व्यावहारिक पशुपालन

तथा

पशु चिकित्सा विज्ञान

(Applied Animal Husbandry And Veterinary Science)

सत्यम् शिवम् सुन्दरम्

व्यावहारिक पशुपालन
तथा
पशु चिकित्सा विज्ञान

(Applied Animal Husbandry And Veterinary Science)

लेखक

डा० राम औतार द्विवेदी

बी० वी० एस० सी० एण्ड ए० एच०

एम० वी० एस० सी० (पैथालोजी)

पशुपालन विभाग

उत्तर प्रदेश

लखनऊ

प्रकाशक

पुष्पा प्रकाशन

एच० 327, इन्द्रलोक कालोनी

कृष्णानगर-लखनऊ (उ० प्र०)

पुस्तकें मिलने तथा

पत्र व्यवहार का प

"पुष्पा प्रकाश

४६, तुनारामबा

प्रकाशक

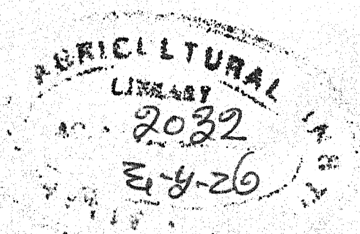
पुष्पा प्रकाशन

एच० 327, इन्द्रलोक कालोनी

कृष्णानगर, लखनऊ (उ० प्र०)

दूरभाष : 53606

मूल्य : रु० 50.00



मुद्रक

नागरी प्रेस

186, अलोपीबाग

इलाहाबाद

"मेरे माता-पिता

की

पावन स्मृति में"

द्विवेदी

आमुख

(PREFACE)

प्राचीनकाल से ही पशुधन किसी न किसी रूप में मनुष्य के जीवन का एक आवश्यक अंग रहा है, परन्तु आज के इस विशेष विकासशील युग में इस धन की बहुत अधिक उपयोगिता है। हरित क्रान्ति के साथ-साथ श्वेत क्रान्ति का भी इस देशवासियों के लिये बड़ा महत्व है। हरित क्रान्ति के सहारे हम अधिक से अधिक अन्न उत्पादन करने में समर्थ हो सके हैं तथा यह क्रान्ति अब लगभग अपनी चरम सीमा पर है। देश के विकास एवम् जन स्वास्थ्य की रक्षा में श्वेत क्रान्ति अपना विशेष योगदान कर सकती है क्योंकि देश की अर्थव्यवस्था में सुधार एवम् हमारे सन्तुलित आहार में प्रोटीन तथा वसा की पूर्ति इस क्रान्ति से ही सम्भव होगी। इसकी सफलता से हमें दूध, अन्डा तथा माँस के रूप में प्रोटीन और घी तथा मक्खन आदि के रूप में वसा उपलब्ध हो सकेगी।

संसार की कुल पशु संख्या का लगभग चौथाई पशु हमारे देश में होने के उपरान्त भी इनकी उत्पादन क्षमता कम होने के कारण पशुजन्य पदार्थों का बड़ा अभाव है। उत्पादन क्षमता में कमी के मुख्य कारण पशुओं की अच्छी अभिजातियों का अभाव, कुपोषण तथा समय समय पर पशु महामारी का प्रकोप आदि हैं। यद्यपि इन पहलुओं पर विशेष ध्यान दिया जा रहा है परन्तु फिर भी बहुत कुछ करना शेष है। कृषि प्रधान देश होने के नाते हमारे पशुओं का कृषि कार्यों में बड़ा योगदान है जैसे बैल, भैंसा व गोबर की खाद आदि। अब तो गोबर से गोबर गैस के रूप में ऊर्जा भी प्राप्त की जा रही है। भेंड़, बकरियों से ऊन, दूध, माँस तथा चमड़ा एवम् सूकर से माँस तथा बाल आदि से विदेशी मुद्रा भी अर्जित की जा रही है। कुक्कुट से हमें अन्डा व माँस के रूप में शुद्धतम प्रोटीन प्राप्त होती है। जनस्वास्थ्य की रक्षा के साथ-साथ हजारों प्रकार के शोधकार्य का आधार भी पशु ही हैं जिनके द्वारा सैकड़ों भयंकर

भविष्य में इनका और अधिक विकास एवम् प्रसार होना लगभग निश्चित ही है ।

इस प्रकार से पशुओं एवम् पशु जन्य पदार्थों की उपयोगिता मानव संसार के लिये सदैव रही है तथा भविष्य में भी इनकी उपयोगिता और बढ़ेगी । इस पुस्तक के माध्यम से लेखक ने पशुधन उत्थान हेतु अपना योगदान प्रदान करने का प्रयास किया है ।

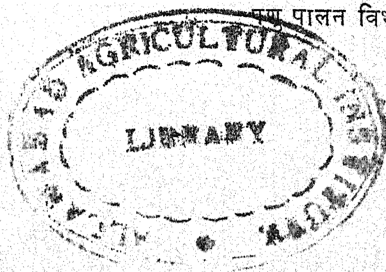
द्विवेदी

प्रस्तावना

(FOREWORD)

हमारे कृषि प्रधान देश की अच्छी अर्थव्यवस्था तथा सुन्दर जन स्वास्थ्य हेतु यह आवश्यक है कि पशु पालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान के व्यावहारिक ज्ञान के लिए एक पुस्तक उपलब्ध हो। डाक्टर राम औतार द्विवेदी ने "व्यावहारिक पशु पालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान" नामक एक पुस्तक हिन्दी में लिखी है जिसमें पशुधन से सम्बन्धित लगभग सभी विषयों पर संक्षेप में प्रकाश डाला गया है। इससे प्रदेश एवं राष्ट्र के पशु पालकों तथा छात्र समुदाय को यथेष्ट सहायता मिलेगी तथा यह पुस्तक विभागीय संस्थाओं के लिए भी उपयोगी सिद्ध होगी। मैं डा० द्विवेदी के इस सराहनीय कार्य की सफलता के लिए उन्हें अपनी शुभ कामनायें प्रेषित करता हूँ।

(डा० डी० एन० सूद)
निदेशक,
पशु पालन विभाग—उत्तर प्रदेश
लखनऊ



Telegram : VETCOL Telephone Offi. : 3288 Resi. : 3214

Chandra Shekhar Azad University of Agriculture and Technology

Dr. B. P. Singh
M. V. Sc. (A. H.),
Ph. D. (Minn)
DEAN

College of Veterinary Science & Animal Husbandry,
MATHURA-CAMPUS 281002

Date 26-8-85

दो शब्द

'पशुधन'' इस देश की अर्थव्यवस्था तथा जन-स्वास्थ्य का एक बहुत महत्वपूर्ण अंग है। गत दो दशकों में इसके महत्व पर प्रादेशिक एवम् केन्द्र सरकारों ने विशेष बल दिया है। इसके फलस्वरूप पशुधन की विशेष योजनाओं से जनता (विशेषकर अल्प आय वर्ग का समुदाय) के आर्थिक स्तर को सुधारने के साथ-साथ सुन्दर जन-स्वास्थ्य कार्यक्रमों में विशेष योगदान करने का निश्चय किया गया है। इस सम्बंध में यह आवश्यक हो गया है कि पशुधन एवम् पशुधन कार्यक्रमों का व्यावहारिक ज्ञान साधारण व्यक्ति से लेकर छात्र एवम् सेवारत समुदाय तक के व्यक्तियों को भी होना चाहिये। इस दृष्टिकोण से हिन्दी में इस पुस्तक ''व्यावहारिक पशुपालन तथा चिकित्सा विज्ञान'' को लिखने का प्रयास किया गया है। जो एक सामाजिक तथा प्रशंसनीय कार्य है।

आशा है कि इस पुस्तक से देश के एक बहुत बड़े जनसमुदाय को अपने व्यावहारिक जीवन में यथेष्ट सहायता मिलेगी। मैं डॉ॰ द्विवेदी की इस पुस्तक की सफलता के लिये शुभकामनायें प्रेषित करता हूँ।

भा० प्र० सिंह

(भानु प्रताप सिंह)

अधिष्ठाता



शुभ कामना

मुझे यह जानकर हार्दिक प्रसन्नता हुई है कि डॉ० आर० ए० द्विवेदी ने हिन्दी में "व्यावहारिक पशुपालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान" नामक एक पुस्तक लिखी है जो कि पशुपालन तथा पशु चिकित्सा से सम्बन्धित एक बहुत बड़े जनसमुदाय के लिये अत्यन्त लाभकारी होगी ।

मैं डॉ० द्विवेदी के इस प्रयास की सराहना करता हूँ तथा उन्हें अपनी शुभ कामनायें प्रदान करता हूँ ।

(डा० वी० एस० अस्थाना)
निदेशक
पशुपालन विभाग
उत्तर प्रदेश, लखनऊ ।

धन्यवाद

"व्यावहारिक पशुपालन तथा पशुचिकित्सा विज्ञान" पुस्तक लिखने में मुझे लगभग तीन वर्ष लगे। इस अन्तराल में मेरा यह सौभाग्य रहा है कि मुझे इस प्रयास में मेरे सहयोगियों तथा विभाग के अन्य पशुचिकित्सा विदों ने समय-समय पर अपना सहर्ष सहयोग प्रदान किया है। उत्तर प्रदेश पशुपालन तथा पशुचिकित्सा विज्ञान, महाविद्यालय, मथुरा के अधिष्ठाता, आचार्यों तथा प्राचार्यों ने भी इस कार्य में अत्यन्त सराहनीय पथ-प्रदर्शन किया है।

इस पुस्तक के पूर्ण करने में विशेष सहयोग प्रदान करने हेतु डॉ० धर्मवीर विरमानी तथा इसके शीघ्रताशीघ्र प्रकाशन हेतु समय-समय पर अनुरोधात्मक अनुस्मारक देने हेतु श्री अहिवरन सिंह, पशु-औषधिक, चकरनगर (इटावा) को याद करना परम आवश्यक है।

मेरी पत्नी ने जिस लगन, धैर्य एवम् साहस से इस कार्य में जो योगदान किया है उसके लिये उनकी जो भी प्रशंसा की जाय कम होगी।

मैं तथा मेरा परिवार उपरोक्त सभी व्यक्तियों का हृदय से आभारी है तथा इन्हें कोटिशः धन्यवाद प्रेषित करता है।

लेखक

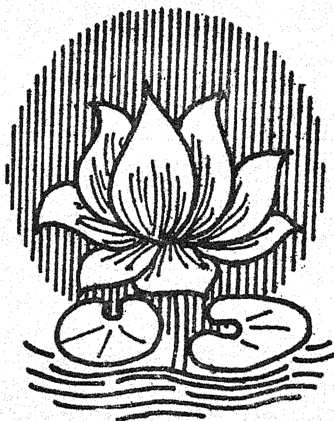
अनुक्रमणिका [INDEX]

प्रथम भाग [FIRST PART]

द्वितीय भाग [SECOND-PART]

तृतीय भाग [THIRD PART]

—o—o—

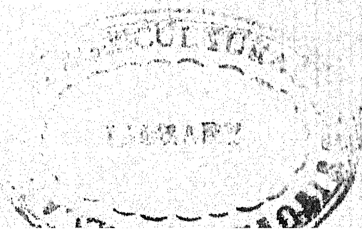


प्रथम-भाग

(FIRST PART)

पशुपालन-विज्ञान

(ANIMAL HUSBANDRY SCIENCE)



1 पशु जातियाँ एवम् अभिजातियाँ
(Animal Classes and Breeds)

गोवंशीय पशु (Cattle or Bovine)

गोवंशीय पशुओं में गाय, बैल, साँड़ तथा बछड़े एवं बछिया आते हैं। इन पशुओं की निम्नांकित मुख्य अभिजातियाँ हमारे देश में पाई जाती हैं—

अमृतमहल, देवनी, डोंगी, गिलाऊ, गिर, हल्लीकर, हरियाना, हिसार, कंक्रेज, कांगयाम, खिलार, मालवी, कनकथा, नागौरी, निमारी, अंगोल, रथी, रेड कन्धारी, रेड सिन्धी, साहीवाल, थारपारकर, खीरी, पवार, शाहाबादी (गंगातीरी) आदि।

उपरोक्त के अतिरिक्त कुछ विदेशी अभिजातियाँ भी पाई जाती हैं जैसे—होल्स्टीन फ्रीज़ियन, जर्सी, ब्राउन स्विस, रेडडेन तथा इन अभिजातियों की वर्णसंकर अभिजातियाँ आदि।

इन अभिजातियों में से कुछ महत्वपूर्ण अभिजातियों का विवरण तथा उनकी करेक्टरिस्टिक्स निम्न प्रकार से हैं।

अमृतमहल (Amrit Mahal)

यह मैसूर राज्य की मुख्यतः भार वाहन (Draft purpose) की अभिजाति है।

भूरा रंग, गहरा सर, गर्दन, हम्प तथा क्वार्टर्स हल्के, भूरे से सफेद रंग के चिह्न जो चेहरा तथा गल कम्बल (Dewlap) में पाए जाते हैं। उभरा माथा, नोकदार सींग जो पीछे जाकर ऊपर मुड़े हुए होते हैं। पूँछ काली तथा गल कम्बल भली प्रकार से विकसित होता है।

गिर या काठियावाड़ी या सुरती (Gir or Kathiawari or Surti)

यह अभिजाति कदाचित काठियावाड़ के गिर जंगलों से उत्पन्न हुई है तथा यह दूध उत्पादन व भारवाहन के काम आती है।

बड़ा शरीर, कान लम्बे, लटके, मुड़ी हुई पत्तियों के समान तथा काले गुच्छे वाली लम्बी पूँछ जो जमीन तक पहुँचती है। शरीर का रंग लाल, लाल काले धब्बे, लाल सफेद धब्बे आदि पाये जाते हैं। शरीर के रंग पर एक बड़ा सा दूसरे रंग का एरिया अवश्य मिलता है। विचित्र सींग जो फेस के बाहरी भाग से बाहर, पीछे तत्पश्चात् ऊपर तथा अन्दर को और अन्त में टिप पीछे की ओर मुड़ जाते हैं। हम्प बड़ा, गलकम्बल हल्का परन्तु शीथ बड़ा तथा लटका हुआ होता है।

हरियाना (Hariana)

यह रोहतक, हिसार, करनाल तथा देहली आदि क्षेत्रों में पाई जाती है।

लम्बा तथा सकरा चेहरा, चपटा फोरहैड, तथा पोल के बीच में उभार, छोटे सींग, छोटे कान, मुलायम पतली त्वचा, छोटा सा गलकम्बल तथा शीथ होता है। रंग सफेद या हल्का भूरा, काले गुच्छे वाली सुन्दर पूँछ जो हाक के नीचे तक जाती है।

इस अभिजाति के पशु खेतों की जुताई तथा सड़क भारवाहन एवं गायें दूध देने वाली होती हैं। भारतीय कृषक के लिए यह अभिजाति बड़ी ही उपयोगी होती है। यह द्विअर्थीय पशु है।

शाहावादी या गंगातीरी (Shahawadi or Gangatiri)

बिहार प्रान्त के शाहाबाद जिला तथा उ० प्र० में बलिया आदि स्थानों में यह पशु पाये जाते हैं। मध्यम श्रेणी का शरीर, रंग में गहरे भूरे, सफेद रंग के, छोटे मोटे सींग, बड़ा हम्प तथा द्विअर्थीय पशु है।

थारपाकर या थारी (Tharparkar or Thari)

यह सिन्ध, कच्छ तथा मारवाड़ आदि स्थानों में पायी जाती है। रेगिस्तानी वातावरण तथा वहाँ की परिस्थितियों को भली प्रकार सहन कर लेती है।

लम्बा चेहरा, चौड़ा माथा, मझोले सींग, साधारण गलकम्बल तथा शीथ और लम्बी काली गुच्छे वाली पूँछ होती है। अच्छा हम्प तथा भूरे से सफेद

रंग में होते हैं। गायें अच्छा दूध देने वाली तथा बैल अच्छे कार्य योग्य होते हैं।

सिन्धी या रैड सिन्धी
(Sindhi or Red Sindhi)

यह सिन्ध प्रान्त की मूल अभिजाति है। मध्यम शरीर के बँधे चुने पशु होते हैं। वास्तविक रंग गहरा लाल परन्तु डनएलों से डार्क ब्राउन रंग तक के पशु पाये जाते हैं। भले आकार का सर तथा मध्यम आकार के लटकते हुए कान, छोटे मजबूत सींग तथा हम्प, लटकता हुआ गलकम्बल, शीथ और मादा के अयन भली प्रकार से विकसित होते हैं। गायें सीधे स्वभाव की होती हैं। साँड़ों के पैरों की लम्बी हड्डियाँ (इक्स्ट्रीमिटीज) गहरे लाल रंग से काले रंग तक हो जाती हैं। गायों का आकार वैज की तरह होने के कारण बहुत दुधारू होती हैं।

शाहीवाल या लोला या मान्टगोमरी
(Shahiwal or Lola or Montgomery)

यह पच्छिम पाकिस्तान में रावी नदी के निकटवर्ती, मान्टगोमरी जिला तथा पंजाब के बड़े नगरों में पाई जाती है और आंशिक रूप से पंजाब, उ० प्र०, तथा दिल्ली आदि में भी पायी जाती है। बैल सुस्त तथा ढीले ढाले होते हैं। भली प्रकार से पोशित गाय 2700 से 3200 किलोग्राम दूध 300 दिन में देती है तथा अधिकतम 4500 किलोग्राम तक दूध एक व्याँत में दिया है।

लम्बा सर, औसत आकार का फोरहेड, सींग छोटे तथा मोटे, बैरल वेजशेप्ड, टांगें छोटी, अडर पूर्ण विकसित तथा अच्छे आकार के स्तन, रंग में लाल या हल्का लाल तथा किसी-किसी में सफेद पैच भी मिलते हैं।

जर्सी
(Jersey)

इंगलिश चैनल के जर्सी आइलैण्ड में इसका विकास हुआ। यह रंग में हल्का लाल, काला तथा सफेद धब्बों आदि में मिलती हैं। पूँछ का गुच्छा काला या सफेद होता है। मजल काला, जिस पर एक हल्की गोलरिंग होती है। ऊपर की सतह सीधी, लेवल-रम्पस तथा शार्प विदर्स होते हैं। इनके अडर बहुत अच्छे आकार के तथा व्यवस्थित ढंग से शरीर से जुड़े हुए होते हैं। गायें सीधी तथा साँड़ उत्तेजित स्वभाव के होते हैं।

जर्सी के दूध में लगभग 5·3% वसा होती है। यह 30 से 50 किलोग्राम दूध प्रतिदिन देती है। अपने देश की देशी गायों को जर्सी साँड़ से प्रजनन कराकर देशी गाय की प्रथम सन्तति से ढाई गुना दूध प्राप्त हो जाता है। इन सन्ततियों की वयस्क होने की आयु तथा दो ब्यातों का अन्तर बहुत कम होता है।

होल्स्टीन फ्रीजिएन
(Holstein Friesian)

इस अभिजाति के पशु की उत्पत्ति हॉलैन्ड में हुई। यह अधिकतर काली तथा सफेद रंग की होती है। इनमें गायें सफेद रंग की, काले धब्बे वाली या बिल्कुल काली रंग में पायी जाती हैं। पूँछ का गुच्छा सदैव सफेद रंग का होता है। सर लम्बा, सकरा तथा सीधा होता है। गायें शान्त तथा साँड़ कुछ तेज स्वभाव के होते हैं। इन गायों के दूध में वसा 3·5 प्रतिशत होती है, परन्तु दूध बहुत अधिक मात्रा में देती हैं। एक गाय 40 से 80 किलोग्राम तक दूध प्रतिदिन देती है तथा दिन में इनका तीन बार दोहन करना पड़ता है। भारत में फ्रीजिएन साँड़ तथा देशी गाय के प्रजनन से 46 किलोग्राम प्रतिदिन दूध देने वाली वर्णसंकर गाय (पार्वती) का अभी तक का सबसे उच्चतम रिकार्ड है।

ब्राउन स्वीस
(Brown Swiss)

यह स्वीटजरलैण्ड के पहाड़ी क्षेत्रों में पाई जाती है। इन पशुओं का रंग लाइट फान से काला तक होता है। नाक, सींग की टिप तथा पूँछ का गुच्छा काला होता है। यह दूध उत्पादन तथा वाहन कार्य के प्रयोग में लाई जाती है। एक गाय 40 किलोग्राम तक प्रतिदिन दूध देती है तथा इसके दूध में 4 प्रतिशत तक वसा होती है।

महिष वंशीय (BOBALINE)
महिष (Buffalo)
मुर्रा या देलही
(Murrah Or Delhi)

यह रोहतक, हिसार, करनाल, गुड़गाँव, देहली, पश्चिमी-उत्तर प्रदेश तथा पटियाला आदि में पाई जाती है। मुर्रा भैंस बड़े अच्छे शरीर, हल्के

गर्दन व सर, छोटे तथा काले काफी मुड़े हुए सींग, भली प्रकार से विकसित अडर, रंग गहरा काला, पूँछ काली सफेद तथा ड्रूपिंग क्वार्टर्स, शरीर का आकार वेज की तरह का होता है। भैंस का औसत दुग्ध उत्पादन 6·8 किलो ग्राम तथा अधिकतम 18 किलो ग्राम प्रतिदिन है तथा इस जाति की भैंस ने एक व्याँत में 4536 किलोग्राम तक दूध दिया है।

भदावरी या इटावा
(Bhadawari Or Etawah)

भदावरी स्टेट (वाह-आगरा) ग्वालियर का क्षेत्र तथा इटावा के जमुना तथा चम्बल नदियों के क्षेत्र में पाई जाती है। ताम्र रंग, अच्छे शरीर और वेज आकार के पशु होते हैं। ये पशु कभी-कभी भूरे रंग के भी होते हैं। सींग चपटे, मोटे, पीछे की ओर मुड़कर ऊपर अन्दर की ओर मुड़ते हैं तथा थोड़े नुकीले होते हैं। इनकी पूँछ लम्बी, काले सफेद या सफेद गुच्छे वाली होती है। भैंस की पिछली टांगों के बीच अधिक स्थान होने के कारण अडर अच्छा विकसित होता है तथा मिल्क वेन भी उभरी हुई होती है। ये अच्छा दूध देती हैं तथा इसके दूध में 13 प्रतिशत तक वसा पायी जाती है जिसके कारण इसके दूध से घी का अच्छा उत्पादन होता है। नर जाति के पशु कृषि कार्यों के लिए बड़े उपयोगी होते हैं।

जाफराबादी या भावानारी
(Jaferabadi Or Bhawanari)

ये काठियावाड़ के गिरि जंगल के क्षेत्रों में तथा जाफराबाद के इर्द गिर्द पाई जाती है। इनका रंग काला, गर्दन तथा सर मुर्रा से भारी, उभरा माथा तथा भारी मुड़े हुए सींग और गल कम्बल एवं अडर विकसित होते हैं। अधिक दूध देने के साथ-साथ इनके दूध में वसा की मात्रा भी अधिक पाई जाती है जिसके फलस्वरूप इसके दूध से घी भी भली प्रकार से बनाया जाता है।

नीली
(Nili)

इस अभिजात के पशुओं का मूल स्थान पंजाब की सतलज घाटी, फिरोजपुर व मान्ट गोमरी (पश्चिमी पाकिस्तान) जिले हैं परन्तु उत्तर प्रदेश के बरेली, मुरादाबाद, रामपुर तथा नैनीताल जिलों में यह पशु बहुतायत से पाये जाते

हैं। पशु काले रंग के होते हैं तथा कभी-कभी भूरे रंग में भी मिलते हैं। इनके माथे पर सफेद टीका तथा चेहरे थूथन और पैरों पर सफेद धारियाँ पाई जाती हैं। इनके सींग छोटे, मोटे तथा मुड़े हुए होते हैं। इस जाति की भैंस अच्छा दूध देती है तथा इनके दूध में 10 प्रतिशत तक वसा पाई जाती है। नर पशु भार वाहन कार्य के लिए बहुत उपयोगी होते हैं।

अश्व वंशीय (EQUINE)

घोड़ा (Horse)

काठियावारी
(Kathiawari)

यह पशु मुख्यतय: राजपूताना तथा काठियावाड़ में पाये जाते हैं और मारवाड़ी ब्रीड के पशुओं से मिलते जुलते हैं। यह मुख्यत: रेस आदि के काम में लाये जाते हैं।

मारवारी
(Marwari)

इस अभिजाति के घोड़े मारवाड़ में पाये जाते हैं और इनका प्रचलित रंग चेस्टनट, बे, ग्रे, पाइवाल्ड और स्क्यू वाल्ड होता है पर इस अभिजाति में चेस्टनट और बे रंग के घोड़े अधिक पसन्द किये जाते हैं। यह देखने में बहुत सुन्दर तथा शानदार लगते हैं जिसके कारण विशेष समारोह के अवसर पर इनकी माँग बहुत अधिक होती है।

भूटिया
(Bhutia)

यह नेपाल तथा हिमालय क्षेत्र में पंजाब से दार्जिलिंग तक पाये जाते हैं। सामान्यत: ग्रे तथा आइसग्रे रंग के होते है। इनका गठीला शरीर, चौड़ा माथा तथा छोटी मोटी गर्दन, चौड़ा सीना बालयुक्त टाँगें, लम्बी पूँछ तथा मेन होती है। पहाड़ी क्षेत्रों में सवारी तथा सामान ढोने के काम में लाये जाते हैं।

गधा
(Donkey)

यह स्माल ग्रे तथा लार्ज व्हाइट दो प्रकार की अभिजातियों में पाये जाते हैं। स्माल ग्रे सम्पूर्ण भारत में पाये जाते हैं तथा इनका रंग डार्क ग्रे

होता है तथा शरीर पर जेबरा चिह्न पाये जाते हैं। लार्ज ह्वाइट पशु कद में ऊँचे तथा रंग में ग्रे या सफेद रंग के होते हैं। यह पशु सिन्ध से काठियावाड़ तक पाये जाते हैं।

ऊँट वंशीय (CAMELINE)

ऊँट (Camel)

डिजर्ट कैमल या बीकानेरी ऊँट (Dcsert Camel Or Bikaneri Camel)

यह राजस्थान के बीकानेर तथा राजपूताना जिलों में पाये जाते हैं। इन स्थानों पर पानी की कमी रहती है। यह हल्के शरीर वाले तथा चलने में तेज होते हैं। इनका सर छोटा पतली गर्दन, छोटा तथा सीधा मुँह, कान छोटे-छोटे तथा पास-पास, आँखों के ऊपर स्पष्ट गढ़ा (स्टाप) इसका विशेष लक्षण होता है। इनकी पूँछ लम्बी तथा सुन्दर होती है। अच्छी गति होने के कारण ये एक दिन में 50 किलोमीटर तक चलते हुए कई दिनों तक लगातार चलते रह सकते हैं।

रिवराइन कैमल (Reverine Camel)

जिन स्थानों पर नदियों और नहरों के पानी की बहुतायत होती है वहाँ यह पशु पाये जाते हैं जैसे पश्चिमी उत्तर प्रदेश, हरियाना और पंजाब आदि। इनकी ऊँची, लम्बी गर्दन तथा लम्बी टाँगें तथा पीछे का धड़ हल्का होता है। यह पशु सामान ढोने में अच्छे होते हैं परन्तु चलने में बहुत सुस्त होते हैं।

हिल कैमल (Hill Camel)

यह पशु पहाड़ी क्षेत्रों में सामान ढोने के कार्य के लिए बहुत सक्षम होते हैं क्योंकि इनके पैरों की पकड़ बहुत विश्वसनीय होती है।

भेड़ वंशीय (OVINE)

भेड़ (Sheep)

भदरवाह या गद्दी (Bhaderwah Or Gaddi)

यह जम्बू में पाई जाती है तथा आकार में छोटी तथा मजबूत एवं अच्छी

क्लाइम्बर होती है। इनके मेढ़ों में सींग होते हैं तथा भेड़ें सींग रहित होती हैं। इनके छोटे कान तथा छोटी पूँछ होती है। इनका रंग सफेद तथा चेहरा भूरा होता है। इनसे प्राप्त ऊन मुलायम होती है।

बीकानेरी या मागरा
(Bikaneri Or Mangara)

यह बीकानेर के सूखे रेगिस्तान की अभिजाति है परन्तु हिसार से रोहतक, गुड़गाँव व अम्बाला आदि तक पाई जाती हैं। इनका आकार औसत होता है। छोटा सर, छोटे कान, लम्बा चेहरा, चेहरा ऊन रहित, सींग रहित, सफेद ऊन वाली भेड़ें होती हैं। काले चेहरे वाली भेड़ों के खुर काले तथा सफेद चेहरे वाली भेड़ों के ख़ुर सफेद रंग के होते हैं। इनकी ऊन लम्बी तथा कोर्स होती है और इसका उपयोग कालीन बनाने के काम आता है परन्तु इस ऊन से कम्बल व मोटी टुइड्स आदि भी बनाये जा सकते हैं। सामान्यतः एक भेड़ एक ही बच्चा देती है परन्तु यदा-कदा दो बच्चे भी देती है।

डेकानी (Deccani)

ये भारत के दक्षिणी भाग डक्कन में पाई जाती है तथा महाराष्ट्र में बाम्बे में भी मिलती है। इसका रंग काला, सफेद काले चेहरे वाली तथा सफेद काले धब्बे वाला होता है। इससे निम्न श्रेणी की ऊन प्राप्त होती है जो कि सेना के लिए कम्बल बनाने के काम आती है।

हिसारडेल (Hissar dale)

यह अभिजाति बीकानेरी-तथा मेरीनों की क्रासिंग करके हिसार फार्म पर बनाई गई है। इसका शनै-शनै अभिजनन करके सींग रहित कर लिया गया है तथा यह स्थानीय जलवायु को भली प्रकार से सहन कर लेती है। इससे अच्छे किस्म की ऊन प्राप्त होती है और मांस भी अधिक मात्रा में मिल जाता है।

काठियावाड़ी (Kathiawari)

यह काठियावाड़, कच्छ, गुजरात तथा मारवाड़ तक पाई जाती है। इसका रंग सफेद तथा मुंह टेन या काले रंग का होता है। रोमन नोज, कान के ऊपरी भाग पर एक अतिरिक्त कान, गले के नीचे लटकता हुआ मांसल

लोब (वाटल) तथा छोटी और नुकीली पूँछ होती है। इससे प्राप्त ऊन काफी लम्बी होती है तथा उच्चकोटि की मानी जाती है। पश्चिमी देशों में इस ऊन को जोरिया ऊन कहा जाता है। हमारे देश से इसे अन्य देशों में भेजा जाता है। एक भेड़ एक या दो मेमनों को जन्म देती है और इनसे अच्छा मांस भी प्राप्त हो जाता है।

नाली (Nali)

यह मुख्यतः राजस्थान के गंगानगर, चूरू, झुनझुनू जिलों में पाई जाती है। कान बड़े तथा कलम की हुई पत्तियों की तरह, पैर छोटे, पूँछ लंबी तथा नुकीली होती है चेहरा ब्राउन रंग का होता है। मेंढ़ों का शरीर का भार 34 से 40 किलोग्राम तथा भेड़ का भार 29 से 32 किलोग्राम होता है। एक वर्ष में 2.3 से 3.5 किलोग्राम तक ऊन एक भेंड़ से प्राप्त हो जाती है।

विदेशों से मेरिनो, रैम्बुले, कोरीडेल आदि अभिजाति के मेंढ़ों को आयात करके स्थानीय भेड़ों से वर्णसंकर की विभिन्न अभिजातियाँ विकसित करके भेड़-प्रजनन का कार्य बड़ी सफलता से किया जा रहा है।

बकरी वंशीय (Caprine)

बकरी (Goat)

बरबरी (Barbari)

यह उत्तर प्रदेश में अलीगढ़, आगरा, एटा तथा मैनपुरी जिलों में पाई जाती है। देहली, गुड़गाँव तथा करनाल में भी यह काफी संख्या में मिलती है। यह मुख्यतः छोटे आकार की, छोटे कान व सींग वाली बकरी है। इसका प्रचलित रंग सफेद जिसमें लाल या टेन धब्बे होते हैं, होता है। छोटे पैर वाली तथा बेज आकार की यह दुधारू बकरी है। इसका पालन-पोषण घर में बाँधकर (स्टाल फीडिंग) भली प्रकार से किया जा सकता है। इसके कारण नगर के रहने वाले लोग इसे बड़े शौक से पालते हैं। बकरी एक दिन में एक से दो किलो ग्राम तक दूध देती है तथा वर्ष में दो बार प्रजनन करके चार से छः बच्चे तक उत्पन्न करती है। वर्ष के किसी भी समय में इसके प्रजनन का कार्य कराया जा सकता है।

जमनापारी (Jamanapari)

यह अभिजाति गंगा, जमुना तथा चम्बल नदियों के क्षेत्रों में पाई जाती

है। शुद्धतम रूप में यह उत्तर प्रदेश के इटावा जिले में पाई जाती है तथा उ० प्र० के कई फार्मों पर इसका पालन पोषण किया जाता है। यह द्विअर्थीय अर्थात् दूध व मांस देने वाला पशु है और सफेद, टैन धब्बों के रंग की होती है। इनकी नाक रोमन नोज, लम्बे लटकते कान, छोटे तथा चपटे सींग होते हैं। इनका अडर विकसित होता है तथा थन बड़े एवं लम्बे होते हैं यह प्रतिदिन 2 से 3 किलोग्राम दूध देती है और इसके दूध में 6 प्रतिशत तक वसा होती है। इनके नर बच्चों से तीन माह की आयु के उपरान्त में ही अच्छी मात्रा में मांस भी मिल जाता है। एक वर्ष में एक ही बार ब्याती है तथा एक ही बच्चा देती है। झाड़ियों पर दो पैरों से चढ़कर पत्तियाँ खाना इसकी एक विशेषता है।

बीटल (Beetal)

यह बकरियाँ पंजाब व हरियाना में पाई जाती हैं तथा हिसार फार्म पर इन पर अच्छा शोध कार्य किया गया है। यह जमनापारी बकरी से मिलती जुलती है परन्तु इनका रंग सफेद होता है जिसमें टैन या लाल रंग के धब्बों का बाहुल्य होता है। नर पशुओं में दाढ़ी पाई जाती है। बकरियाँ दुधारू होती हैं तथा दो से चार किलोग्राम तक प्रतिदिन बूध देती है।

काली भूरी सफेद बेंगाल (Black brown White Bengal)

ब्लैक बेंगोल की बहुतायत है तथा यह बंगाल एवं उ० प्र०, उड़ीसा में पाई जाती है। इनका रंग काला होता है परन्तु कत्थई रंग में भी पाई जाती है। ह्वाइट बेंगाल बकरियों में दाढ़ी होती है। काली बकरियों का मटन तथा चमड़ा बहुत अच्छा होता है। इसका चमड़ा विदेशों को निर्यात किया जाता है जिससे उत्तम श्रेणी के जूते बनाये जाते हैं। दूध बहुत कम देती हैं परन्तु साल में दो बार ब्याती हैं और हर बार दो से तीन तक बच्चे देती हैं।

गद्दी या ह्वाइट हिमालयन (Gaddi or White Himalayan)

हिमालयन रेन्ज के कांगड़ा और चम्बा क्षेत्रों तथा शिमला आदि में पाई जाती है। इनका शरीर भली प्रकार से निर्मित तथा शक्तिशाली होता है। इनका रंग सफेद होता है परन्तु भूरे या लाल रंग में भी पाई जाती हैं।

त्वचा पर **15** से **25** सेन्टीमीटर तक लम्बे मोटे बाल होते हैं। इन बालों से रस्सी, बर्फ पर चलने वाले जूते तथा कम्बल आदि बनाये जाते हैं। मादा दूध थोड़ा देती है तथा इसमें वसा नहीं के बराबर होता है। बलि देने के कार्य में इनका बहुत उपयोग किया जाता है।

चेघू (Cheghu)

यह कश्मीर तथा तिब्बत के क्षेत्रों में पाई जाने वाली अभिजाति है। इनका आकार छोटा तथा रंग में सफेद होती हैं परन्तु भूरी या लाल या मिश्रित रंगों में भी मिलती हैं।

इनमें लम्बे बाल होते हैं जिसके नीचे एक तह कोमल बालों की होती है जिसे पश्मीना कहते हैं। पश्मीना से फाइन चादर तथा मफलर आदि बनाये जाते हैं। इन पशुओं को नीचे के मैदानों में लाने पर पश्मीना वाली तह समाप्त हो जाती है। इन पशुओं का प्रयोग मटन, पश्मीना तथा सामान वाहक के रूप में किया जाता है।

कुक्कुट वंशीय
(GALLUS)
कुक्कुट अभिजातियाँ
(Breeds of poultry)

कुक्कुट से प्राप्त होने वाले अण्डों तथा मांस उत्पादकों की दृष्टिकोण से कुक्कुट अभिजातियों को मुख्यतः लाइट ब्रीड्स तथा हेवी ब्रीड्स में क्रमशः विभाजित किया जाता है। वैसे तो इन वर्गों में कई एक अभिजातियाँ आती हैं परन्तु व्यवहारिक दृष्टिकोण से लाइट ब्रीड्स में ह्वाइट लेग हार्न तथा ब्लैकमिनार्का एवम् हैवी ब्रीड्स में रोड आइलैन्ड रेड तथा बार्ड प्लाइमाथरोक आदि को ही नामांकित करना उचित होगा। वैज्ञानिकों ने लाइट ब्रीड्स तथा हैवी ब्रीड्स के प्रजनन से एसी अभिजातियाँ विकसित की जो द्विअर्थीय अर्थात् अधिक अंडा तथा अधिक माँस उत्पादन के लिए लाभकारी सिद्ध हुई। कालान्तर में वैज्ञानिकों ने अंडा देने एवम् अधिक मांस उत्पादन हेतु विशेष अभिजातियाँ विकसित की जिन्हें व्यवसायिक अंडा देने वाली तथा व्यवसायिक मांस देने वाली (Broilers) कुक्कुट कहा गया। व्यक्तिगत प्रक्षेत्रों में अधिक अंडा देने वाली अभिजातियों की रानीशेवर, हाईलाइन, बैबकोक, तथा

हाईसेक्स और ब्राईलर्स की अभिजातियों को हाइब्रो, रोस-1, शेवर स्टारब्रो, पर्लस्मार्ट, तथा आरबोर-एकर आदि नामों से इंगित किया गया।

श्वान वंशीय (CANINE)

कुत्तों की महत्वपूर्ण अभिजातियाँ

सामान्यतः कुत्तों को तीन ग्रुप्स में विभाजित किया जाता है।

1. स्पोर्टिंग डाग्स (Sporting Dogs)
2. होंन्ड्स (Hounds)
3. वर्किंग डाग्स (Woriking Dogs)

परन्तु उपरोक्त के अतिरिक्त टेरियर्स, ट्वाय डाग्स तथा नान स्पोर्टिंग डाग्स की श्रेणी भी होती है।

1. स्पोर्टिंग डाग्स (Sporting Dogs)

इस श्रेणी में मुख्यरूप से शिकारी कुत्ते आते हैं परन्तु इनको पालकर घरों में भी रखा जाता है। इनकी ऊँचाई 33 से० मी० (जैसे काकर स्पेनिएल) से ϵ6 से० मी० (जैसे गोल्डेन रिट्रीवर) तक होती है। भारतवर्ष में लब्राडोर रिट्रीवर, गोल्डेन रिट्रीवर, काकर स्पेनिएल, तथा प्वान्टर अधिक प्रचलित अभिजातियाँ हैं।

लाब्राडोर रिट्रीवर (Labrador Retriever)

यह कुत्ते अंधे व्यक्तियों के पथ प्रदर्शन कार्य में बड़े सहायक होते हैं। प्रतिदिन कम से कम एक घन्टे का व्यायाम एवम् घर में खुले रखना अति आवश्यक है। विधिवत ब्रसिंग तथा ग्रूमिंग लाभदायक होती है।

इनकी ऊँचाई 54 से 58 से० मी० होती है। इनका शरीर गठीला; रंग काला या पीला, (सफेद दाग केवल सीने पर) होता है, इनकी खोपड़ी चौड़ी तथा उभरी होती है। इसकी पूछ बेस पर बहुत चौड़ी तथा टिप की ओर पतली होती जाती है, बाल रहित परन्तु मोटी त्वचा युक्त होती है। जिससे इसका आकार गोल सा हो जाता है तथा ऐसी पूँछ को आफर टेल (Offer Tail) कहा जाता है।

गोल्डन रिट्रीवर (Golden Retriever)

यह अति सुन्दर गन डाग (Gun Dog) है अर्थात् गन शाट से गिरी

हुई पक्षी आदि को व्यवस्थित ढंग से शीघ्र उठाकर लाता है। गृह कार्यों में इनका प्रयोग समाचार पत्र आदि उठाकर लाने तथा अन्धे व्यक्ति को मार्ग-दर्शन कराने में होता है। सामान्यतः नर 30 से 36 किलो० ग्राम०, मादा 27 से 32 किलो० ग्रा० तथा ऊँचाई में नर 56-60 से० मी० तथा मादा 50 से 56 से० मी० तक होते हैं। कम से कम एक घन्टे का प्रतिदिन व्यायाम तथा खुला रखना अति आवश्यक है। यह रंग में सुनहले या क्रीम रंग के होते हैं। इनकी नाक काली होती है।

काकर स्पेनिएल (Cocker Spaniel)

यह भी हन्टिग डाग है परन्तु पालतू बनाकर सुविधा पूर्वक रखा जा सकता है। यह पक्षियों आदि को पकड़ लाने में दक्ष होता है। इनका कोट सिल्की, छोटे पैर तथा लम्बे कान होते हैं। इनकी उत्पत्ति मुख्यतः स्पेन से हुई है।

प्वाइन्टर (Pointer)

यह भी हन्टिग डाग है तथा अपनी तीव्र गति, चैतन्यता तथा साहस के लिये प्रसिद्ध है। यह पक्षियों को पकड़ने तथा गन डाग के रूप में भी काम आ सकता है।

2. हाउन्डस (Houndes)

इसे दो उपश्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है। प्रथम वह श्रेणी जिसमें हल्के शरीर, हल्की हड्डी वाले तथा लम्बी टाँगों वाले कुत्ते आते हैं। जैसे ग्रे हाउन्ड, तथा द्वितीय श्रेणी जिसमें गठीले, भारी हड्डी वाले तथा स्वच्छ नाक वाले कुत्ते आते हैं जैसे डैसहाउन्ड आदि।

डैसहन्ड (Dachshund)

यह स्मूथ हेयर्ड, लान्ग हेयर्ड, या वायर हेयर्ड होते हैं।

डैसहोन्डस की उत्पत्ति मीडियेवल योरूप से हुई। इनकी औसत ऊँचाई 20 से० मी० तथा भार 12 किलो० ग्रा० होता है। ग्रे होन्ड्स की उत्पति इजिप्ट से हुई है। इसकी औसत ऊँचाई 75 से० मी० तथा भार 32 कि०-ग्रा० होता है।

3. वर्किग डाग्स (Working Dogs)

इनमें बोक्सर (Boxer), डोबरमैन (Doberman), जरमन सेफर्ड या अल्सेसिएन (German Shepherd or Alsatian) तथा ग्रेट डेन (Great Dane) मुख्य रूप से वर्णित किये जाते हैं।

बोक्सर (Boxer)

इसकी उत्पत्ति जर्मनी से हुई। इनकी औसत ऊँचाई 55 से० मी० तथा भार 32 कि० ग्रा० होता है। यह बहादुर, सुदर्शन, अच्छा रक्षक, बच्चों को प्यार करने वाला स्वामिभक्त कुत्ता है। यह फान एलो तथा डार्क डियर रेड रंग में मिलते हैं। इनका सर अद्भुत होता है। मजल चौड़ा, नाक चौड़ी तथा काली, नथुने चौड़े, लोअर जा आगे बढ़ा हुआ तथा ऊपर उठा हुआ होता है। टेल की डोकिंग कर दी जाती है जो 5 से० मी० से छोटी रखी जाती है।

डोबरमैन (Doberman)

इनका उत्पत्ति स्थान जर्मनी है। इनकी औसत ऊँचाई 65 से० मी० एवम् भार 32 कि० ग्रा० होता है। यह चुस्त, वीर, स्वामिभक्त, रक्षक तथा कुशाग्रबुद्धि के होते हैं। यह रंग में काले, ब्राउन या ब्लू होते हैं तथा लाल धब्बे भी पाये जाते हैं। काले रंग के कुत्ते की नाक गहरी काली, ब्राउन रंग वाले की ब्राउन तथा नीले रंग वाले की गहरी ग्रे होती है। प्रथम या द्वितीय जोड़ पर से पूँछ की डोकिंग कर दी जाती है।

जर्मन शेफर्ड या अल्सेसिएन (German Shepherd or Alsatian)

इसकी उत्पत्ति का स्थान जर्मनी है। इनकी औसत ऊँचाई 55 से० मी० एवम् शरीर भार 35 कि० ग्रा० होता है। यह आज्ञाकारी, स्वामिभक्त रक्षक, बुद्धिमान तथा मालिक की विशेष रूप से रक्षा करता है तथा उसकी आज्ञा मानता है। किसी भी रंग में पाये जाते हैं परन्तु सम्पूर्ण सफेद आवांछनीय होते हैं। नाक का काला होना आवश्यक होता है। साधारण अवस्था में पूँछ लटकती हुई हाक ज्वाइन्टस के ऊपर से ऊपर की ओर मुड़ जाती है परन्तु सजग एवम् उत्तेजित अवस्था में ऊपर उठ जाती है। यह सीधी कभी नहीं होती है।

ग्रेड डेन (Great Dane)

यह जर्मनी की अभिजाति है। इसकी औसत ऊँचाई 72 से० मी० तथा शरीर भार 65 कि० ग्रा० होता है। अच्छे स्वभाव का पारिवारिक कुत्ता है। सुन्दर सुगठित शरीर के होते हैं। सर तथा गर्दन ऊपर उठी हुई तथा पूँछ पीठ के सतर होती है। हल्के पीले से ओरेन्ज रंग वाले शरीर पर काली धारियाँ होती हैं। नाक सदैव काली होती है।

टेरियर्स (Terriers)

इस श्रृंखला में मुख्य रूप से फाक्स टेरियर्स, लासा टेरियर (ऐप्सो) तथा बुल टेरियर अभिजाति के कुत्ते आते हैं। Fox-terrier, इग्लैन्ड की अभि-जाति है जिसकी औसत ऊँचाई 38 से० मी० तथा शरीर भार 9 किलोग्राम होता है। Bull Terrier, संयुक्त राष्ट्र अमरीका की अभिजाति है। जिसकी औसत ऊँचाई 40 सेन्टीमीटर तथा शरीर भार 20 किलोग्राम होता है।

Lhasa Terrier (Apsos), तिब्बत की अभिजाति है जिसकी औसत ऊँचाई 25 सेन्टीमीटर तथा शरीर भार 12 किलोग्राम होता है।

Non-Sporting Dog में Dalmatian तथा Bull Dog मुख्य हैं। डालमोसिएन डालमोसिया की अभिजाति है। इसकी शरीर की औसत ऊँचाई 50 सेन्टीमीटर तथा भार 20 किलोग्राम होता है। Bull Dog ब्रिटिश आयरलैण्ड की अभिजाति है। जिसकी औसत ऊँचाई 40 सेन्टीमीटर तथा भार 22 किलोग्राम होता है।

Toy Dogs की श्रेणी में मुख्यत: Spaniel, Pekingese, Pomeranian तथा Poodle (Toy) आदि आते हैं।

स्पेनिएल (Spaniel) जापान की अभिजाति है जिसकी ऊँचाई 20 से० मीटर तथा शरीर का भार 5 किलोग्राम होता है।

पेकिन्जी (Pekingese) चीन की अभिजाति है जिसके शरीर की ऊँचाई 15 सेन्टीमीटर तथा शरीर भार 6 किलोग्राम होता है।

पुडली (Poodle Toy) फ्रांस की अभिजाति है जिसके शरीर की ऊँचाई 22 सेन्टीमीटर तथा भार 5 किलोग्राम होता है।

पोमरेनिएन (Pomeranian)

पोमरेनियाँ (जर्मनी) की अभिजाति है। जिसके शरीर की औसत ऊँचाई 15 सेन्टीमीटर तथा भार 3·5 किलोग्राम होता है। यह सुन्दर, प्रसन्न मुद्रा स्वामिभक्त तथा कमरे में रखने योग्य होता है। इसकी प्रतिदिन विधिपूर्वक ग्रूमिग करना आवश्यक होता है। इसे स्नान कराने के बाद अंगुलियों तथा तौलिए की सहायता से शरीर को सुखाना चाहिये। यह रंग में सफेद, काले ब्राउन, हल्के या गहरे नीले रंग के होते हैं। परन्तु पूर्ण शरीर एक ही रंग का होना चाहिये। जिसमें अन्य रंग के धब्बे आदि बिलकुल न हों। सर तथा

नाक लोमड़ी के समान तथा सिर व चेहरे पर छोटे तथा चिकने बाल हों। नाक काली हो तथा सफेद कभी न हो। इसकी पूँछ की विशेषता है कि वह पीठ के ऊपर मुड़ी हुई लम्बे तथा फैले हुए बाल वाली होती है। पैर छोटे-कम्पैक्ट तथा सुडौल होने चाहिये।

प्रश्नावली

1. भारतवर्ष में पाई जाने वाली गायों की प्रमुख अभिजातियों के नाम बतलाइये। हरियाणा तथा थारपारकर गाय की अभिजातियों की प्रमुख विशेषताओं का वर्णन कीजिये।

2. द्विअर्थीय गाय का क्या तात्पर्य है ? किसी एक द्विअर्थीय गाय की अभिजाति का वर्णन कीजिये।

3. गाय की विदेशी अभिजातियों के नाम बतलाइये तथा जर्सी एवम् होल्स्टीन फ्रीजिएन अभिजातियों की विशेषताओं का वर्णन कीजिये।

4. इन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :—

(1) शाहीवाल (2) अमृतमहल

(3) सिन्धी (4) ब्राउन स्वीस

5. भारतवर्ष में पाई जाने वाली भैंस की प्रमुख अभिजातियों को नामाङ्कित करते हुए मुर्रा भैंस की विशेषताएँ वर्णन कीजिये।

6. इन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :—

(1) भदावरी (2) नीली

7. भेड़ों की विभिन्न अभिजातियों को नामाङ्कित करके बीकानेरी एवम् नाली अभिजाति की विशेषताओं का उल्लेख कीजिये।

8. बकरियों की विभिन्न अभिजातियों को नामाङ्कित करते हुए जमुनापार व बरबरी अभिजातियों का वर्णन कीजिये।

9. इन पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये :—

(1) बीकानेरी ऊँट (2) मारवारी घोड़ा

(3) काठियावाड़ी भेंड़ (4) चेघू बकरी

10. कुत्तों को मुख्य रूप से कितने वर्गों में विभाजित किया जा सकता है ? अल्सेसिएन अभिजाति के कुत्ते की विशेषताओं का उल्लेख कीजिये।

2 पशु-व्यवस्था तथा पशु-स्वच्छता विज्ञान

(Animal Management and Animal Hygiene)

गाय के शरीर के बाह्य अंग
(External Body Parts of Cow)

गाय के बाह्य अंगों को मुख्य रूप से चार शीर्षकों में वर्णित किया जाता है।

1. सिर के भाग 2. गर्दन के भाग 3. धड़ के भाग 4. वास गृह।

[1] सिर के भाग (Parts of Head)

1. मुँह (Mouth)
2. ओष्ठ (Lips)
3. मुखकोण (Angle of Mouth)
4. जबड़े (Jaws)
5. जबड़े का कोण (Angle of Jaw)
6. नथुने (Nosrils)
7. प्रोथ (Muzzle)
8. अपगुष्ट (Muffle)
9. मूँछ (Fillars)
10. ठुड्डी (Chin)
11. नासा दण्ड (Bridge of Nose)
12. कपोल (Cheeks)
13. ललाट या अग्रसिर (Fore head)
14. चाँद (Poll)
15. पृष्ठ सिर (Back of the head)
16. सींग (Horns)
17. कान (Ear)
18. कर्णहार (Auditory Meatus)
19. आँखें (Eyes)
20. भौहें (Eye Brows)
21. पलकें (Eye Lids)
22. पक्ष्म (Eye Lashes)
23. अन्तर अपांग (Inner Canthus)
24. बाह्य अपांग (Outer Canthus)
25. आँख का डेला (Eye Ball)
26. स्वच्छा (Cornea)
27. गला (Throat)
28. तालू (Palate)
29. मुख तल (Floor of the mouth)
30. दाँत (Teeth)
31. जीभ (Tongue)

32 दन्तथ (Dental Pad)
33. दन्तावकाश (Diastemo)
34. ग्रसनी (Pharynx)

[2] **गर्दन के भाग** (Parts of Neck)

35. ग्रीवा शिखर (Crest)
36. ग्रीवा रीता (Nap)
37. ग्रीवा मेगता (Throatin the Neck।
38. गल कम्बल (Dewlap)

[3] **धड़ के भाग** (Parts of Trunk)

39. ढ़ोल (Barrel)
40. कूबड़ (Hump)
41. पीठ (Back)
42. निचला कूबड़ (Chine)
43 कमर (Loin)
44. अधर वक्ष (Brisket)
45. सीना (Chest)
46. पेट (Belly)
47. स्कंध प्रदेश (Withers)
48 गल घानिक (Crop)
49 पसलियाँ (Ribs)
50. अग्र पार्श्व (Fore Flank)
51. बाहु गुहा (Arm Pit)
52. ऊपरी पार्श्व (Upper Flank)
53. निचली पार्श्व (Lower Flank)
54. अरु सन्धि (Groin)
55. पार्श्व पट्टा (Flank Flap)
56. नितम्ब अस्थि (Hipbone)
57. पुट्ठे का मध्य भाग (Croup)
58. पुट्ठे (Ramp)
59. अपलास्थि (Pinbone)
60. अपलास्थि की नोक (Point of pinbone)
61. नाभि पट्टा (Naval flap)
62. अयन (Udder)
63. अग्र व पश्च अयन (Fore and Hind udder)
64. थन या स्तन (Teat)
65. स्तन नलिका (Teat canal)
66. दूध सिरा (Milk vein)
67. दुग्ध दर्पण (Milk mirror)
68. दुग्ध कूप (Milk well)
69. गुदा (Anus)
70. भग (Vulva)
71. पुच्छ मूल (Dock or root of the tail)
72. पुच्छ आधार (Base of the tail)
73. पुच्छ धड़ (Body of the tail)
74. पुच्छ सिरा (Tip of the tail)
75. पुच्छ का छब्बा (Switch of the tail)

[4] **वास गृह** (Quarters)

76. अगले पैर (Fore legs)
77. पिछले पैर (Hind legs)
78. कन्धे (Shoulders)
79. नितम्ब (Hip)
80. टखना (Ankle)
81. नितम्ब जोड़ (Hip joint)
82. कन्धे का जोड़ (Shoulder joint)
83. उत्तर बाहु (Upper arm)
84. ऊपरी रान (Upper thigh)

85. कोहनी (Elbow)
86. रान का जोड़ (Stiffle joint)
87. कोहनी विन्दु (Point of elbow)
88. अधर बाहु (Lower arm
89. अधर उरु (Lower thigh)
90. घुटना (Knee joint)
91. पिछले घुटने का जोड़ (Hock joint)
92. पिछले घुटने का विन्दु (Point of hock)
93. जाँघ (Shin)
94. कोख (Shank)
95. टखना जोड़ (Fetlock joint)
96. विजनखुरी (Dew claw)
97. गुम्ची (Pastern)
98. सुमशीर्ष (Coronet)
99. सुम या खुर (Hoof)
100. खुर की विदर (Cleft of hoof)

पशु नियन्त्रण तथा गिराना
(Animal Control And Casting)

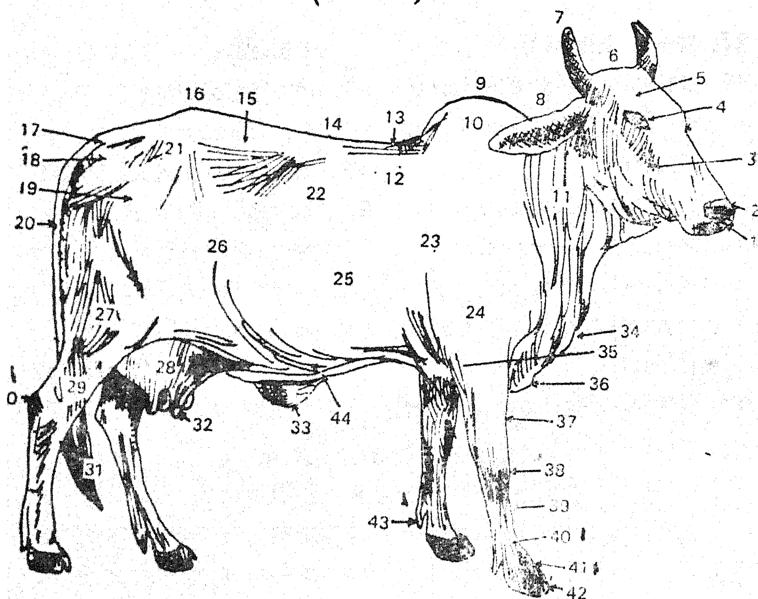
पशु के साधारण नियत्रंण एवम् असाधारण नियन्त्रण हेतु विभिन्न विधियों का प्रयोग किया जा सकता है। पशु का नियन्त्रण तथा उसे गिराने की अवश्यकता, बहुधा उन्हें सुचारु रूप से चलाने फिराने, उनके औषधि लगाने तथा उन्हें औषधि पिलाने एवं शल्य क्रिया करने आदि के कार्यों हेतु पड़ती है।

सामान्यत: बड़े पशुओं को रस्सियों तथा बैलों के नथ पहनाकर चलाया फिराया जाता है और उन्हें बाँधकर रखा जाता है। परन्तु विशेष या असाधारण परिस्थितियों में निम्नाङ्कित विधियाँ पशु नियन्त्रण करने तथा उन्हें गिराने के काम में लाई जाती हैं।

1. **मोखड़ो** (Halter)—रस्सी या चमड़े की पट्टियों द्वारा विशेष प्रकार से बनाये जाते हैं। इनमें लम्बी रस्सी लगाकर पशु को नियन्त्रित करते हैं। पशु के व्यापारी इसका प्रयोग बहुधा करते हैं। इसका प्रयोग पशु के सर से लेकर पूरे चेहरे तक किया जाता है। घोड़ों में प्रयोग होने वाले हाल्टर को हेड कालर (Head Collar) कहा जाता है।

2. **टुइच** (Twitch)—लकड़ी के एक डन्डे के एक सिरे पर रस्सी का एक फन्दा लगा रहता है। पशु के कान या ऊपरी होठ में लगाकर इसे ऐंठ कर पशु का नियन्त्रण करते हैं। घोड़ों में इसे बहुधा प्रयोग करते हैं।

3. **बुलनोजरिंग** (Bull Nose Ring)—लोहे का एक छल्ला होता है जिसको पशु के नेजल सेप्टम में लगा दिया जाता है। इसका अधिकतर प्रयोग साँड़ों को नियन्त्रित करने के लिये किया जाता है।



गाय के शरीर के बाह्य अंग
(External Body Parts of The Cow)

1. नथुना (Nostril); 2. प्रोथ (Muzzle); 3. जबड़ा (Jaw); **4.** आँख (Eye); 5. ललाट या अग्रसिर (Fore head); 6. चाँद (Poll) **7.** सींग (Horn); 8. कान (Ear); 9. कूबड़ (Hump); 10. स्कंध प्रदेश (Withers); 11. गर्दन (Neck); **12.** गल घानिक (Crop); **13.** निचला कूबड़ ((Chine); **14.** पीठ (Back); **15.** कमर (Loin); **16.** पुट्ठे का मध्यभाग (Croup), **17.** पुच्छ आधार (Base of the tail), **18.** अपलास्थि (Pin bone), 19. बटक (Buttock), **20.** पुच्छ (Tail), **21.** नितम्ब (Hip), 22. ढ़ोल (Barrel), 23. सीना (Chest), **24.** कंधा (Shoulder), 25. पसलियाँ (Ribs), 26. पार्श्व (Flank), **27.** रान (Thigh), **28.** अयन (Udder), 29. स्टिफिल (Stifle), 30. हाक (Hock), **31.** छब्बा (Switch), 32. थन (Teat), 33. नाभि (Navel), **34.** गल कम्बल (Dewlap), 35. कोहनी विन्दु (Point of elbow), **36.** अधर वक्ष (Brisket), 37. अगला पैर (Fore leg), 38. घुटना (Knee), 39. नाभि (Navel), 40. टखना (Fetlock), 41. गुम्ची (Pastern), 42. सुम या खुर (Hoof), 43. बिजन खुरी (Dew-claw), 44. अयन शिरा (Mammaryvein).

4. **नेक क्रेडल** (Neck Craddle)—लकड़ी या बाँस की पटरियों से बना हुआ एक जाल सा होता है जिसे पूरी गर्दन के चारों ओर लपेटकर बाँध दिया जाता है।

5. **साइड स्टिक** (Side Stick)—उसका कार्य भी लगभग नेक क्रेडल की ही भाँति का है अन्तर केवल इतना है कि पशु अपना मुँह स्टिक की तरफ नहीं मोड़ सकता है।

6. **मजल या मुसीका** (Muzzle)—पशु के मुँह पर बाँध दिया जाता है इससे पशु, शरीर को न तो चाट सकता है और नहीं अनावश्यक वस्तु खा सकता है। कुत्तों में टेप (Tape Muzzle) का प्रयोग बहुत किया जाता है।

पशु को गिराना (Casting of Animal)

इस कार्य हेतु निम्नांङ्कित विधियों का प्रयोग बहुधा किया जाता है।

1. **साइड लाइन मेथड** (Side Line Method)—इस विधि का प्रयोग घोड़ों को किराने में किया जाता है। उसके लिये सन या सूत की 50 फिट लम्बी रस्सी तथा स्टेवल बैन्डेजेज का होना आवश्यक होता है। चारों पैरों में पैस्टर्न से फेटलाक सन्धि तक स्टेवल बैन्डेज बाँधकर लम्बी रस्सी के मध्य में फन्दा बनाकर (जिसमें 8 शेप्ड नाट लगाई जाती है) घोड़े की गर्दन में डालकर दोनों रस्सियों के सिरों को अगली टाँगें के मध्य से पीछे ले जाकर पिछले पैरों के फेट लाक सन्धियों (बाहर से) से लपेट कर बाहर से रस्सी के सिरे आगे लाकर गर्दन के फन्दे में डालकर पीछे की ओर खीचने से घोड़ा बैठ जाता है। पैर इकठ्ठे हो जाते हैं तथा सभी चारों पैरों को एक साथ बाँधकर पशु को नियन्त्रित कर लिया जाता है।

2. **रयूफ्स मेथड** (Reuffs Method)—गो वंश के बड़े पशुओं को इस विधि से गिराया जाता है। इसके लिये 20 फिट लम्बी सन या सूत की रस्सी की आवश्यकता पड़ती है। रस्सी के एक सिरे को सीगों के आधार पर बाँध-कर इसका एक फन्दा अगले पैरों के पीछे तथा दूसरा फन्दा पिछले पैरों के आगे बैरल के चारों तरफ डाल कर रस्सी को पीछे खींच लेने पर पशु सुविधापूर्वक बैठ जाता है। तदुपरान्त चारों पैर फेट लाक सन्धियों पर एक साथ बाँध दिये जाते हैं।

भैंस वंश के पशुओं को गिराने के लिये 20 फिट लम्बी 2 रस्सियों का होना आवश्यक है। पहली रस्सी से अगले पैरों की फेट लाक सन्धियों को तथा दूसरी रस्सी से पिछले पैरों की फेट लाक संन्धियों को बाँध कर अगली

सामान्य तापक्रम, स्वांस तथा नाड़ी की गति

Normal Temperature, Respiration & Pulse rate in Animals, Birds & Man

Species	Temperature		Pulse Rate per minute	Respiratory rate per minute
	Celsius	Fohrenheit		
1. गाय (Cow)	38·5	101·3	40-60	10-16
2. भैंस (Buffalo)	38.5	101·3	42-60	11-20
3. घोड़ा (Horse)	37·8	100·04	28-42	8-12
4. भेंड़ (Sheep)	39.2	102·56	50-80	12-20
5. बकरी (Goat)	39.5	103·1	44-70	11-18
6. सूकर (Pig)	39·4	102·92	60-90	16-24
7. कुत्ता (Dog)	38·5	101·30	62-80	15-30
8. बिल्ली (Cat)	38.5	101·30	90-130	20-35
9. ऊँट-प्रात: (Camel-Morn)	36·4	97·50	30-40	8-10
10 ऊँट-शाम (Camel-Even)	38·1	100·58	30-40	8-10
11 हाथी (Elephant)	36·7	98·06	24-85	6-9
12. मुर्गी (Poultry)	42·2	107·96	120-160	25-40
13. पुरुष (Man)	36·9	98·40	72	15-25
14. स्त्री (Woman)	37·2	99·00	78	15-25

रस्सी पिछले पैरों के बीच से पीछे की ओर तथा पिछली रस्सी अगले पैरों के बीच से आगे की ओर एक साथ बलपूर्वक खींच लेने से पशु गिर जाता है और चारों पैर एक साथ हो जाते हैं तथा उन्हें बाँध देने से पशु नियन्त्रित हो जाता है और आवश्यक आपरेशन आदि पूर्ण कर लिया जाता है।

रोग-निदान
(Diagnosis)

(1) Case-recording)—चिकित्सा पंज्जी आदि में केस नं०, मालिक का नाम व पता, पशु का विवरण अवश्य लिखा जाय। इसकी आवश्यकता Vetero-legal cases में पड़ती है।

(2) **पूर्व विवरण** (History)—पशु मालिक से उचित प्रश्न पूँछकर यह जानकारी प्राप्त की जाय कि सम्बन्धित पशु कितने समय से अस्वस्थ है? मालिक को पशु की अस्वस्थता के क्या-क्या लक्षण अनुभव हुए? क्या इस प्रकार का कष्ट इस पशु को पहले भी कभी हुआ? इस पशु के अलावा कोई दूसरा पशु भी क्या इस प्रकार से अस्वस्थ हुआ है? इस अस्वस्थ पशु की अब तक क्या कोई चिकित्सा की गई है? और यदि हाँ तो क्या-क्या चिकित्सा की गई तथा उस चिकित्सा का क्या परिणाम रहा?

(3) **सामान्य परीक्षण**—आकृति (Expression), अवस्था (Posture) शारीरिक दशा (Condition), स्वभाव (Behaviour), चाल (gait) आदि की परीक्षा करें।

(4) **विशेष परीक्षण**—त्वचा, म्यूकसमेम्ब्रेन, प्राकृतिक छिद्र, सीना तथा उदर, तापमान, स्वाँसगति तथा नाड़ी गति की परीक्षा; Palpation, Percussion, Auscultation, Exploration, Recto Vaginal Examination, Uphthalmoscopy and X-ray etc.

Blood, Urine, Faeces, Discharges, Skin Scrapings का परीक्षण, Biopsy तथा Autopsy Examination.

ज्वर दर्शाने वाले पशुओं के Blood Smear का परीक्षण अवश्वय ही किया जाना चाहिये।

(5) विशेष परीक्षण, इस पुस्तक में पैथोलोजी अध्याय में दर्शाये गये हैं।

उपरोक्त परीक्षणों से रोग के सही निदान में आशातीत सफलता मिलती है।

पशु की अस्वस्थता के चिह्न
(Signs of disease of Animals)

पशु के सामान्य तापमान, स्वाँसगति तथा नाड़ीगति का असामान्य होना, जुगाली करने वाले पशुओं की जुगाली वन्द होना, प्राकृतिक छिद्रों (Natural orifices) का वहना जैसे, आँख, कान, नाक, मुँह, योनि, गुदा मार्ग से श्राव का आना आदि अस्वस्थता के प्रथम चिह्न हैं ।

(1) **शरीर की आकृति** (Expression)—पशु की आकृति को देखने पर यह अनुमान लगाया जा सकता है कि इसे किस प्रकार का कष्ट है जैसे टेटनस में शरीर अकड़ जाता है तथा सर तन जाता है । घोड़े की आकृति, काठ के घोड़े के समान दिखती है ।

(2) **अवस्था** (Posture)— Colic में घोड़ी अपने सर को Flank की ओर मोड़ लेती है, पैर से जमीन खरोचती है । अन्दर पेट, या डायाफ्राम के फट जाने पर घोड़ी कुत्ते की बैठक की भाँति बैठती है । आँतों के मुड़ जाने पर घोड़ी पीठ के बल पर लोटती है तथा पैर दीवाल के सहारे लगाती है ।

Milk fever में गाय या भैंस अपनी गर्दन मोड़ कर सर को Flank पर रखकर बैठती है तथा ऐसा पशु बुत सा लगता है; T. P. C. में गाय या भैंस की Elbows फैली होती हैं तथा पशु लँगड़ाता है; Pneumonia में पशु अधिक से अधिक समय तक खड़ा रहना चाहता है; Gid में पशु चकराते हुए चलता है; कुत्ता Pleurisy में सीधे बैठा रहता है तथा Nephritis में लोटता पोटता है ।

(3) **शरीर की स्थिति**—दुबलापन, रोग के कारण तथा उसके पश्चात् की स्थिति; Emaciation का कारण आहार का अभाव या अन्तरकृमियों (Parasitism) का कुप्रभाव व कुत्तों में डिस्टेम्पर; Cachexia का होना रक्तालपता, कैन्सर, टी० बी० तथा जोहनीज डिसीज का द्योतक होता है ।

(4) शरीर की बाहरी सतह के परीक्षण से Hidebound, Rigors, त्वचा रोग, शोथ तथा जलीयशोथ आदि का ज्ञान हो जाता है ।

(5) Visible mucousmembrane, जैसे Conjunctiva का लाल होना या उसमें Petichae होना रोग का द्योतक होता है ।

(6) Oral mucous membrane का असामान्य होना आर० पी०, एफ० एम० डी० जैसे विशेष रोग तथा अन्य पाचन प्रणाली के विकारों का द्योतक होता है ।

(7) Anorexia—ज्वर आदि में पशु की भूख का कम हो जाना या भूख समाप्त हो जाना।

(8) Bulemia—अति भूख लगना, जैसे अन्तरजीवी कृमि (Helminthic Infestation) के कारण तथा डाइवेटीज-मेलिटस आदि में होता है।

(9) Pica—अखाद्य पदार्थों का खाना- जैसे कीचड़, विष्ठा, गोबर आदि का खाना, दीवाल चाटना, मूत्र पीना, झेरी खा लेना आदि। ऐसा विशेषतया मिनरल्स तथा आहार की कमी में होता है।

(10) Dysphagia—पशु खाने पीने से असमर्थ हो जाता है। जैसे Laryngitis, Pharyngitis, Choke, Tetanus तथा Rabies आदि में।

(11) **वमन करना** (Emesis)—वमन कुत्तों में Gastritis तथा Parasitism आदि का द्योतक होता है।

(12) Diarrhoea, Superpurgation, Dysentery, Melaena (आँत में रक्त स्राव) आदि विभिन्न रोगों के लक्षण होते हैं।

(13) मल के निकलने में कठिनाई; (Tenesmus)—Scybalum (Hardpellets में faeces का निकलना)—Hard-Pellets, भेड़, बकरी और ऊँट में सामान्य माना जाता है तथा अन्य पशुओं में रोग का लक्षण होता है।

(14) Constipation होना ज्वर होने का द्योतक है।

(15) मल का रंग, उसकी गन्ध, तथा बनावट आदि से भी विभिन्न रोगों का आभास होता है।

(16) **मूत्र का** pH—Herbivorous Animals (शाकाहारी पशु) के मूत्र का pH Alkaline (बछड़ों तथा जई खाने वाले घोड़ों के मूत्र का pH—Acidic होता है) तथा Carnivorous animals (मांसाहारी पशु) के मूत्र का pH—Acidic होता है परन्तु जो कुत्ते शाकाहारी होते हैं उनके मूत्र का pH Alkaline होता है। उपरोक्त pH का असामान्य होना रोग की उपस्थिति को इंगित करता है।

सामान्यत: एक दिन में एक पशु निम्न मात्रा में मूत्र का विसर्जन करता है।

घोड़ा 6-24 लिटर, गाय/भैंस 3-12 लिटर, कुत्ता 300 मि०ली०-1000 मि० ली०।

बहुमूत्र होना डाइबेटीज तथा क्रोनिक नेफ्राइटिस का; **कम मूत्र विसर्जित होना** गुर्दे तथा हृदय रोग, अतिसार, अति पसीना आना, ज्वर का; **मूत्र में**

रक्त आना (Haematuria) एक्यूटनेफ्राइटिस, सिस्टाइटिस, यूरेथ्रिराइटिस, कल कुलाई, तारपीन और कारबोलिक एसिड का प्रयोग तथा एन्थैक्स का; **मूत्र में हीमोग्लोबीन का आना** (Haemoglobinurea) बबेसिओसिस, ट्रिपैनो सोमिएससि तथा पोटेसियम क्लोरेट की विषाक्ति आदि का द्योतक होता है।

पशुओं का रख रखाव
(Up Keep of Animals)

पशुशाला का निर्माण भूभाग के ऊँचे स्थान पर किया जाना चाहिये ताकि उसमें और उसके आस-पास पानी का भराव या नमी न रह सके। इसकी बनावट ऐसी हो कि जिससे पशु को स्वच्छ हवा व प्रकाश मिलता रहे तथा पशु को विभिन्न ऋतुओं जैसे जाड़ा, गर्मी एवं वर्षात आदि के प्रकोपों से सुरक्षित रखा जा सके। विषम परिस्थितियों को झेलने में पशु को अधिक आहार की आवश्यकता पड़ती है और इसके उपरान्त भी वह दुर्बल एवम् रोग से पीड़ित हो जाता है तथा उत्पादन क्षमता कम हो जाती है। पशुशाला का फर्श समतल एवम् ढलान लिये हुए होना चाहिये ताकि उसमें मूत्र एवम् कीचड़ आदि इकट्ठा न रहे। छाजन ऐसा होना चाहिये कि गर्मी में नअधिक गर्म हो और शीतकाल में न अधिक ठंडा हो। सीमेन्ट और ईंट की छत को अच्छा माना जाता है परन्तु एस्वेस्टस, खपड़ैल या छप्पर का छाजन भी प्रयोग किया जाता है। रोशनदानों एवम् खिड़कियों की समुचित व्यवस्था होना अति आवश्यक है ताकि पशु को शुद्ध वायु उपलब्ध होती रहे और अशुद्ध वायु बाहर जाती रहे।

पशुशाला की दीवारें, फर्श, नालियों, चरहियों तथा अन्य बाड़ों आदि की सफाई प्रतिदिन दो बार की जानी चाहिये। इसके अतिरिक्त पशुओं के प्रयोग में आने वाली समस्त बस्तुएँ जैसे दाने के बर्तन, पानी के बर्तन, बिछाली, झूल तथा ब्रश आदि विधिपूर्वक साफ रखे जावें। पशुशाला की धुलाई करने के उपरान्त, उनके रोगाणुनाशन (Disinfection) हेतु उनमें फिनायल का **1 से 2** प्रतिशत का घोल छिड़कना अति आवश्यक होता है। इस कार्य हेतु फिनायल के अलावा चूना, लाइजोल, क्रीसोल तथा मैलोथियोन आदि औषधियों का भी प्रयोग किया जा सकता है। पशुशाला की धुलाई का पानी तथा मूत्र आदि गड्ढों में या कस्पोम्ट के गड्ढों में इकत्रित करके उसका उपयोग उत्तम

खाद के रूप में किया जाना चाहिये । इन भवनों की दीवारों तथा छतों आदि को चूने से पोताई करानी चाहिये । इसके उपरान्त डी० डी० टी० का छिड़काव भी करा देना अति आवश्यक होता है । पानी की हौदियों तथा चरनियों की सफाई प्रतिदिन भली प्रकार से की जानी चाहिये । दवाओं के छिड़काव से पशु आहार तथा पानी सुरक्षित रखना चाहिये । पशुओं को स्वच्छ पीने का पानी उनकी इच्छानुसार हर समय उपलब्ध रहना चाहिये । पशु के शरीर की सफाई की ओर विशेष ध्यान देना चाहिये और आवश्यकतानुसार उन्हें स्नान भी करना अति आवश्यक है । ग्रीष्म काल में पशु को स्नान अवश्य कराना चाहिये । विदेशी नस्ल के पशु जैसे जर्सी तथा होल्स्टीन फ्रीजिएन आदि को ग्रीष्मकाल में दिन में दो बार तक स्नान कराया जा सकता है । पशुओं के शरीर की ग्रूमिंग (Grooming) प्रतिदिन यथाविधि से की जानी चाहिये क्योंकि इससे शरीर में चमक रहती है, शरीर की त्वचा के रोगों की जानकारी एवम् चिकित्सा हो जाती है, शरीर के रक्त तथा लिम्फ का अच्छा वहाव हो जाता है अर्थात् ग्रूमिंग से पशु स्वस्थ्य तथा सुन्दर बना रहता है । पशु स्वस्थ्य रखने के लिये उसे व्यायाम मिलना अति आवश्यक है जिसे चारागाहों में घूमने एवम् पशुशाला में छुट्टा रखने से भी दिया जा सकता है। प्रजनन कार्य में लगे साँड़ों को व्यायाम बुल-इक्सरसाइजर से कराया जाता है ।

उपरोक्त कार्यों के अतिरिक्त, पशु की उसकी अभिजाति, कार्य तथा स्थानीय परिस्थितियों के अनुरूप सन्तुलित तथा पौष्टिक आहार की व्यवस्था होना अनिवार्य है । उनके स्वास्थ्य की जाँच, रोगों के बचाव के सामयिक टीके तथा कृमि नाशक औषधियों का पान आदि कार्य, पशुचिकित्सा अधिकारी की राय के अनुसार अवश्य ही कराते रहना चाहिये ।

अस्वस्थ पशुओं की परिचर्या
(Nursing of Sick-Animals)

(1) **स्वच्छता**—पशुशाला, वायर, केनल तथा पेन्स आदि स्वच्छ, हवादार, प्रकाशिन, तथा वायु के झोकों से रक्षित होने चाहिये और इनका निर्माण सीमेन्ट कांकरीट से होना चाहिये । विचाली के रूप में पयाल का प्रयोग सर्वोचित है । घोड़ों के कोलिक वाक्स में 60 से०मी मोटी तह की बालू का प्रयोग विचाली के रूप में उत्तम होता है । कुत्ते/बिल्ली को रुई की

गद्दी आवश्यक है । पशु के समस्त प्राकृतिक छिद्रों (Natural Orifices) की सफाई प्रतिदिन नियमित रूप से की जाय ।

(2) **विश्राम**—पशुओं को अत्यधिक विश्राम मिलना चाहिये । उनके शरीर का तापमान स्थिर रहे इसके लिये उनके शरीर पर कम्बल, पट्टियों तथा वस्त्रों आदि का प्रयोग किया जाना चाहिये ।

(3) **पशु अहार**—स्वच्छ तथा यथेष्ट मात्रा में पीने के पानी का प्रवन्ध तथा आहार स्वादिष्ट, पाच्य, पौष्टिक तथा हल्का दस्तावर होना चाहिये । अत्यधिक प्रत्याभिनयुक्त भोजन वर्जित है ।

गाय भैंस तथा घोड़ों को **Branmash, linseed mash, linseed tea Hay-tea, oats meal, starch gruel, wheat gruel, barlay water** तथा **Green grass** आदि दी जावे ।

कुत्तों को **Milk, Milk puddings, egg, bread, white of egg in milk, boiled pancreas, boiled liver** तथा **Peptonised milk, dog biscuits** आदि दिया जावे ।

गर्भवती गायों की परिचर्या
(Care of pregnant cows)

गर्भित होने के पश्चात गाय लगभग 9 माह 9 दिन तथा भैंस 10 माह 10 दिन में बच्चा देती है । गर्भाधान या ग्याभिन कराने की तिथि की जानकारी रखना अति आवश्यक है क्योंकि इसी से सम्भावित बच्चा देने की तिथि का अनुमान लगाकर गर्भित पशु की देखभाल करने का कार्यक्रम बनाया जाता है । गर्भित पशु को शान्त वातावरण में रखा जावे, उसे साधारण व्यायाम ही मिलना चाहिये । इसे न तो दौड़ाया जावे और न ही कुत्तों द्वारा या लड़ाकू पशुओं द्वारा परेशान किया जावे । ऐसे पशुओं को नियमित रूप से अच्छे चरागाहों में ले जाना अति लाभ दायक होता है ।

ब्याने की अनुमानित तिथि के लगभग दो माह पूर्व से ही उससे दूध लेना बन्द कर देना चाहिये तथा इसी समय से पशु के दाने में वृद्धि कर देना चाहिये और ब्याने के समय तक उसे उस दाने की लगभग आधी मात्रा मिलने लगनी चाहिये जितनी उसको ब्याने के पश्चात दूध उत्पादन के आधार पर मिलेगी । यह दाना अत्यन्त पाचक तथा स्वादिष्ट होना चाहिये और भिगोये जाने पर चिप चिपा या लेई की भाँति नहीं होना चाहिये ।

गर्भित गाय को साधारणतया 30-35 किलोग्राम हरा चारा 3-4 किलोग्राम सूखा चारा तथा 2-3 किलोग्राम दाना एवं 50 ग्राम नमक प्रतिदिन दिया जाना चाहिये। यदि पशु को मुख्यत: भूसे पर रखना है तो उसे 5-8 किलो ग्राम भूसा तथा 5-10 किलोग्राम हरा चारा दिया जाना चाहिये। वर्षा ऋतु में लोविया तथा मक्का का हरा चारा या लोविया तथा ज्वार के हरे चारे की कुट्टी का मिश्रण अच्छा रहता है।

गर्भित गाय को उसके आने वाले ब्याँत की तैयारी के लिये ब्याने के लगभग 6 सप्ताह पूर्व से विशेष प्रकार से खिलाई-पिलाई की जाती है—इसे स्टीमिंग अप (Steaming-Up) या फिटिंग (Fitting) कहा जाता है। इसका उद्देश्य यह होता है कि गाय ब्याने के उपरान्त आहार खाने की आदी रहे, आगामी उत्पादन क्षमता में वृद्धि हो, स्वस्थ्य एवम् सामान्य बच्चा उत्पन्न हो। इसके लिये चारे तथा दाने को उपरोक्त विवरण के अनुसार ही खिलाया जाता है।

गर्भवती पशु को ब्याने के लगभग 15 दिन पूर्व अन्य पशुओं से अलग कर देना चाहिये। बड़े-बड़े दुग्ध प्रक्षेतों पर इस कार्य हेतु अलग से भवन की व्यवस्था होती है जिन्हें काविंग बाक्स (Calving box या room) कहा जाता है। ब्याने के कुछ दिन पूर्व ही कुछ पशुओं के अयन में दूध उतर आता है। उसे ब्याने के पूर्व नहीं निकालना चाहिये। ब्याने के पूर्व दूध दोहन करने से बछड़ों के स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है क्योंकि उन्हें Colostrum नहीं मिल पाता है, गाय के ब्याने में विलम्ब हो जाता है तथा ब्याते समय उसे कष्ट भी अधिक होता है। पशु के ब्याने के समय शान्त वातावरण, उसके नीचे साफ एवम् सूखा बिछावन उपलब्ध कराना चाहिये और पशु को ठंडक तथा अधिक गर्मी एवम् वर्षा आदि से सुरक्षित रखना चाहिये।

ब्याने के उपरान्त बछड़े की नाल को काटकर उसमें टिंचर आयोडीन लगा देनी चाहिये। पशु के शरीर को गुनगुने पानी से भीगे हुए कपड़े से साफ कर देना चाहिये। सामान्यत: ब्याने के 4-8 घन्टे के अन्दर ही जेरी स्वत: बाहर निकल कर गिर जाती है। ब्याने के तुरन्त बाद बछड़े के नथुने तथा मुँह आदि को साफ करके उसे Colostrum पिला देना चाहिये। यदि किन्हीं कारणवश जेर आठ घन्टे में न बाहर आ जाय तो निकटवर्ती पशु चिकित्सा अधिकारी की सहायता लेनी चाहिये। इस बात की सावधानी रखी जाय

कि पशु जेर को न खा सके तथा जेर के गिरते ही उसे उठाकर किसी गड्ढे में दबा देना चाहिये। पशुशाला की सफाई करके फिनाएल के घोल का छिड़काव कर देना चाहिये। अधिक दुधारू पशुओं की खीस (Colostrum) पूर्ण रूप से एक बार में ही न निकालकर उसे थोड़ा-थोड़ा करके 3 या 4 बार में निकालनी चाहिये ताकि पशु दुग्ध-ज्वर (Milk fever) से न पीड़ित हो सके। हाल के ब्याये हुए पशु को गेहूँ का दलिया, गुड़, सोंठ और अजवाइन आदि को मिलाकर तथा साधारण प्रकार से पकाकर खिलाना चाहिये। पीने के लिये गुन गुना पानी पशु की इच्छानुसार उपलब्ध कराना चाहिये।

कुत्तों के नवजात शिशुओं का पालन-पोषण (Rearing of Puppies)

पपीज का व्यवस्थित पालन पोषण माँ के गर्भकाल से ही प्रारम्भ हो जाना चाहिये। इसलिये गर्भित अवस्था में माँ को सन्तुलित एवम् पौष्टिक आहार के साथ उसकी परिचर्या विधिवत की जानी चाहिये। शिशु अवस्था में अच्छी प्रकार से पाले गये पपीज ही आगे चलकर अच्छे कुत्ते बनते हैं।

प्रथम दो से तीन दिन तक माँ अपने शिशुओं को लगभग प्रतिपल अपने से चिपकाये रहती है तथा सभी को निपल देती रहती है। चार सप्ताह तक वह अपने शिशुओं का विशेष ध्यान रखती है। प्रथम सात दिन तक यह सुनिश्चित करते रहना चाहिये कि लिटर के सभी शिशु माँ की निपल पाते रहें तथा उसका दूध पीते रहें। क्योंकि ऐसा बहुधा होता है कि उसी लिटर के कुछ बड़े एवम् सबल शिशु दुर्बल शिशुओं को माँ के दूध से वंचित कर देते हैं। माँ के पीछे वाले निपलस में दूध अधिक होता है तथा सबल उन्हीं को पीते रहते हैं। इसके बचाव हेतु दुर्बल शिशुओं को पहले तथा सबल शिशुओं को बाद में दूध पिलाना चाहिये। माँ शिशुओं को चाट कर साफ रखती है और इस क्रिया से शिशुओं को स्फूर्ति मिलती है। किन्हीं विशेष परिस्थितियों में यदि माँ ऐसा न करे तो शिशुओं को गुनगुने पानी व तौलिये की सहायता से सावधानी पूर्वक साफ करते रहना चाहिये।

अगर माँ को यथेष्ट गर्मी तथा सन्तुलित भोजन की सुन्दर व्यवस्था रखी जाय तो वह अपने दूध से ही तीन चार सप्ताह तक अपने शिशुओं का पोषण कर सकती है। प्रथम तीन चार सप्ताह तक माँ को उत्तेजना तथा शोरगुल

से बचाना तथा इसे दिन में चार बार भोजन दिया जाना चाहिये, जिसमें मांस, दूध, अण्डे तथा मछली आदि की बहुतायत हो और थोड़ी मात्रा में काडलिवर आयल एवम् बोन-मील अवश्य उपलब्ध होने चाहियें। उपरोक्त भोजन इच्छानुसार तथा बहुतायत में उपलब्ध रहना अति उत्तम होगा। माँ की निपल्स की समय-समय पर जाँच होती रहनी चाहिये ताकि उनमें उत्पन्न शोथ, चोट तथा दूध रुकने आदि की चिकित्सा होती रहे।

तीसरे सप्ताह के अन्त से माँ के दूध के साथ-साथ, बकरी का दूध देना प्रारम्भ कर देना चाहिये। ऊपर से दिये जाने वाले दूध को बदला न जाय। जैसे यदि बकरी का दूध दिया जाता है तो वही दूध लगातार पिलाया जाय। बाजार में वेवी मिल्क या कन्डेन्स्ड-मिल्क उपलब्ध हैं उन्हें उचित निर्देशानुसार दिया जा सकता है।

यदि शिशुओं की संख्या अधिक है तो तीन सप्ताह अन्यथा चार सप्ताह के अन्त से शिशुओं को माँ का दूध धीरे-धीरे पिलाना कम करके (Weaning) अन्य पदार्थों को खिलाने की आदत डालना प्रारम्भ कर देना चाहिये। इससे आमाशय तथा आँतों का सन्तुलन अव्यवस्थित नहीं होगा। शिशुओं को थोड़ी थोड़ी मीट-स्क्रेपिंग्स तथा मछली देने की भी आदत डालना प्रारम्भ करना चाहिये।

जन्मे के तीन या चार सप्ताह उपरान्त वीनिंग का कार्य प्रारम्भ करना चाहिये। वीनिंग के प्रथम सप्ताह में शिशुओं को उनका आधा भोजन माँ से तथा शेष आधा बाहरी पदार्थों से प्राप्त होना चाहिये। वीनिंग के प्रथम दिन शिशुओं को **4-6** चम्मच ही बाहरी पदार्थ देना चाहिये जिसे धीरे-धीरे प्रतिदिन बढ़ाना चाहिये। वीनिंग के एक सप्ताह के उपरान्त मीट की स्क्रेपिंग्स तथा मछली आदि थोड़ी-थोड़ी मात्रा में देना प्रारम्भ करना चाहिये। इस अवधि के दिनों में दूध-माँस-दूध-दूध-माँस के क्रम में खिलाना चाहिये। वीनिंग के दूसरे सप्ताह के अन्त तक शिशु बाहरी भोजन लेने लगते हैं और माँ पर भार कम हो जाता है। वैसे रात्रि में सभी शिशुओं को माँ के पास तब तक रखा जा सकता है जब तक माँ दूध देना बन्द न कर दे।

उपरोक्त अवधि के उपरान्त, शिशुओं को दूध, कार्न फ्लेक, दलिया, मान्स, मछली, अण्डा, रोटी, वोनमील तथा शार्क लिवर आयल आदि देना चाहिये और इनकी मात्रा में धीरे-धीरे वृद्धि करते रहना चाहिये। एक लिटर के सभी शिशु एक गति से ही बढ़े, ऐसा नहीं। कुछ तीव्र गति से बढ़ते हैं अतः उन्हें अधिक भोजन देना होगा।

उपरोक्त भोजन की मात्रा में वृद्धि करते हुए इन बच्चों को पाँच माह की आयु तक पाला जाता है। इसके उपरान्त दूध की मात्रा अधिक से अधिक दी जावे तथा उसमें Osto-Calcuim Syrup दो चम्मच दिन में दो बार तथा Vitamin B Complex की एक गोली प्रतिदिन दी जावे। पूर्व के भोजन की मात्रा में वृद्धि करते हुये इसे देते रहना चाहिये। इस प्रक्रिया को वयस्क (10 से 12 माह तक) होने तक किया जावे।

पपीज स्वच्छ रखे जायँ, उनके खाने, पीने वाले बर्तन साफ रखे जायँ, उन्हें भोज्य पदार्थ उचित तापमान पर तथा यथेष्ठ मात्रा में दिये जायँ। दैनिक भोजन निश्चित समय पर दिये जायँ। उन्हें बाह्य संसार को देखने, समझने दिया जाय और उनको एक सीमा तक स्वतंत्र रखा जाय। ऋतुओं की विषम परिस्थितियों से उनकी सदैव रक्षा की जाय। **इन्हें स्वच्छ, ताजा तथा ठन्डा पानी, उनकी इच्छानुसार, सदैव उपलब्ध रहना चाहिये।** पपीज की सफाई, ग्रूमिग और ट्रेनिंग आदि की व्यवस्था प्रारम्भ से ही विधि पूर्वक करनी चाहिये।

कुत्तों के रहन सहन तथा उनकी आदतों के कारण इनमें अन्तःकृमि का अधिक प्रकोप होता है। परन्तु यह मान लेना कि सभी कुत्तों को यह कृमि अवश्य ही होते हैं और उनकी चिकित्सा हेतु कृमिनाशक औषधि सदैव देते ही रहना चाहिये, बड़ा भ्रामक है तथा ऐसी अनावश्यक औषधियों के प्रयोग से कुत्तों के बढ़ाव तथा शक्ति पर बड़ा कुप्रभाव पड़ता है। अन्तःकृमिनाशक औषधियों का प्रयोग, कृमि का होना सुनिश्चित करा लेने के उपरान्त ही किया जाना चाहिये।

कुत्तों के रोग और उनकी चिकित्सा तथा बचाव आदि हेतु इस पुस्तक में दर्शाये गये रोगों का अध्ययन करें।

क्या आप जानते हैं कि आप अपने कुत्तों को कैसे पालें ?
Do you know as to how you should keep your dogs ?

1. जन्म के तुरन्त बाद शीघ्रातशीघ्र पिल्ला (पप) को उसकी माँ का पहला दूध पिलाने से पप के शरीर को रक्षाशक्ति मिलती है।

2. जन्म के दो सप्ताह उपरान्त से ही पिल्ला (पप) को आस्टो कैल्सियम सीरप या अन्य कैल्सिएम युक्त सीरप अनुमन्य मात्रा में दिया जाना चाहिये

जिससे वह रिकेट रोग से सुरक्षित हो जाते हैं और उनके शरीर की अस्थियाँ सुदृढ़ एवम् सुडौल रहती हैं ।

3. नमक युक्त पदार्थ तथा मिष्ठान नहीं दिया जाना चाहिये ।

4. पन्द्रह दिन में एक बार नीम सोप, टेटमासोल या डाग सोप से स्नान कराकर टर्किश टावल से उसके शरीर को सुखा देवें ।

5. स्वच्छ, ताजा पानी सदैव उपलब्ध रहे तथा प्रातः एवम् सायंकाल व्यायाम अवश्य करायें ।

6. लिवर टोनिक का एक सप्ताह में दो बार प्रयोग स्वस्थ्य शरीर के लिये अति आवश्यक है ।

7. प्रातः एवम् सायंकाल कुत्ते को बाहर निकालें ताकि वह शौच इत्यादि से निवृत हो सके ।

8. कुत्तों को रैबीज़, डिस्टेम्पर, इन्फेक्सिएस केनाइन हेपटाइटिस (I. C. H.), लेप्टोस्पाइरोसिस तथा पारवो वाइरस डिजीज (P. V. D.) के बचाव हेतु सामयिक सुरक्षात्मक टीके (Protective vaccination) निर्धारित समय से अवश्य ही लगवा लेवें ।

9. अपनी नगरपालिका में कुत्तों को अवश्य अनुबन्धित (Registration) करा लेवें ।

10. जूँ तथा किलोरियों (Lice and Ticks) से बचाव हेतु **10** दिन के अन्तराल में टिक पाउडर या टिक स्नान (Tick bath) देवें तथा ऐसा करते समय कुत्ते की आँखों में आई आइन्टमेन्ट, कानों में रुई का फुआ तथा डाग मज़ल अवश्य प्रयोग करें ।

11. कुत्तों को कृमिनाशक औषधिपान (Deworming with anthelmintic medicine) अनियमित तथा अनावश्यक ढंग से नहीं कराना चाहिये । कुत्ते के शरीर की चमक कम हो जाना, गुदा मार्ग को धरती से रगड़ना, मल पतला तथा रक्तयुक्त होना, अनावश्यक पदार्थों का खाना, भूख कम होकर दुर्बल हो जाना तथा वमन या वमन की इच्छा (Vomiting or Nausea) आदि अवस्थायें कुत्ते के शरीर में कृमियों की उपस्थिति के द्योतक हैं । ऐसी अवस्था में भी उसके मल का परीक्षण कराकर ही उसकी डिवर्मिंग कराना चाहिये । अनावश्यक डिवर्मिंग से स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है ।

12. अपने कुत्तों को दैनिक भोजन निश्चित समय पर नियमित रूप से देना चाहिये। प्रथम तीन मास की आयु तक दिन में तीन बार व तदुपरान्त दो बार प्रतिदिन भोजन दिया जाना चाहिये।

13. कुत्ते से कटे स्थान को साफ करके फिनोल या पोट परमैगनेट के दानों को लगाने के उपरान्त ही घाव पर अन्य औषधि लगायें। यदि पागल कुत्ते ने काट लिया हो तो तुरन्त ही उसकी उपचार चिकित्सा हेतु वैक्सीनेशन का पूरा कोर्स लगवाना अति आवश्यक होता है।

14. अपने कुत्ते को अच्छी आदतों तथा कार्यों के लिये प्रशिक्षण अवश्य देवें।

15 कुत्तों के पालन पोषण से संबन्धित अन्य सूचनाओं के लिये इस पुस्तक के अन्य सम्बन्धित पृष्ठों का अध्ययन करें तथा आवश्यकतानुसार अपने निकटवर्ती पशुचिकित्सा अधिकारी से परामर्श अवश्य प्राप्त करें। अपने कुत्तों को रोगों के सुरक्षात्मक टीके निम्न प्रकार से लगवावें।

1. रैबीज—	3 माह की आयु पर पहला टीका,	एक वर्ष की आयु पर दूसरा टीका	तदुपरान्त प्रति एक वर्ष के अन्तराल पर
2. डिस्टेम्पर—	6 सप्ताह की आयु पर पहला टीका	12 सप्ताह की आयु पर दूसरा टीका	तदुपरान्त प्रति एक वर्ष के अन्तराल पर
3. Leptospirosis	6 सप्ताह की आयु पर पहला टीका	12 सप्ताह की आयु पर दूसरा टीका	तदुपरान्त प्रति एक वर्ष के अन्तराल पर
4. I. C. H.	6 सप्ताह की आयु पर पहला टीका	12 सप्ताह की आयु पर दूसरा टीका	तदुपरान्त प्रति एक वर्ष के अन्तराल पर
5. P. V. D.	6 सप्ताह की आयु पर पहला टीका	12 सप्ताह की आयु पर दूसरा टीका	तदुपरान्त प्रति एक वर्ष के अन्तराल पर

नोट—उपलब्ध वैक्सीन के साथ लगे निर्देशों को भी देखें।

16. अपने कुत्तों का प्रजनन अभिलेख (Breeding Record) अवश्य विधिवत रखें।

पशुओं के दाँतसूत्र तथा उनकी आयु का अनुमान
(Dental formulae And Estimation of the Age of the Animals)

पशु की आयु का अनुमान
(Estimation of Age of the Animal)

पशु की आयु का अनुमान उसके दाँतों का परीक्षण करके किया जाता है। सामान्यत: पशु के दो प्रकार के दाँत होते हैं। 1. अस्थाई (Temporary or Deciduous) 2. स्थाई (Permanent)।

गो तथा महिष वंशीय पशुओं की आयु का अनुमान

दाँत सूत्र (Dental Formula)

अस्थाई दाँत :— $2\left[Di\ \frac{0}{4}\ Dc\ \frac{0}{0}\ Dp\ \frac{3}{3}\right] = 20.$ Di=Deciduous incisors
Dc = Deciduous Canines
Dp = Deciduous premolars

स्थाई दाँत :— $2\left[I\ \frac{0}{4}\ C\ \frac{0}{0}\ P\ \frac{3}{3}\ M\ \frac{3}{3}\right] = 32.$ I=Incisors
C=Canines
P=Premolars
M=Molars

इन पशुओं के ऊपरी जबड़े में Incisors नहीं होते हैं तथा इनके स्थान पर Dental Pad होता है।

जन्म के समय से दो सप्ताह तक की आयु के बछड़ा/बछिया या पड़वा/पड़िया के नीचे के जबड़े में 4 से 8 अस्थाई इनसाइजर्स दाँत पाये जाते हैं तथा 6 माह तक की आयु में यह अस्थाई दाँत पूर्ण रूप से विकसित हो जाते हैं। इन दाँतों को चार जोड़ों में दर्शाया जाता है जिसमें से प्रथम जोड़ा दस माह की आयु पर, दूसरा जोड़ा एक वर्ष तीन माह पर, तीसरा जोड़ा एक वर्ष 6 माह पर तथा चौथा जोड़ा एक वर्ष नौ माह पर घिसकर निकल जाता है।

स्थाई इनसाइजर्स दाँतों का प्रथम ज़ोड़ा 2 वर्ष की आयु पर, दूसरा जोड़ा 2 वर्ष 6 माह से 3 वर्ष की आयु पर, तीसरा ज़ोड़ा 3 वर्ष 6 माह से

4 वर्ष की आयु पर तथा चौथा जोड़ा 4 वर्ष 6 माह से 5 वर्ष की आयु पर उगता है। 7 से 8 वर्ष की आयु में सभी इनसाइजर्स दाँतों का घिसना प्रारम्भ हो जाता है। 12 वर्ष की आयु पर यह सभी दाँत काफी घिस जाते हैं तथा दाँतों के बीच का स्थान बढ़ जाता है और दाँतों की जड़ें हिलने लगती हैं। इसके उपरान्त दाँतों की सहायता से आयु का अनुमान लगाना कठिन हो जाता है।

गो वंशीय पशुओं के सींग के छल्लों (Horn Rings) की गणना करके भी आयु का अनुमान लगाया जा सकता है। सींग का प्रथम छल्ला दो वर्ष की आयु पर प्रगट होता है तत्पश्चात् प्रतिवर्ष एक छल्ला प्रगट होता है। इस प्रकार, पशु की आयु = छल्लों की संख्या + एक = वर्ष।

भेड़ों तथा बकरियों का दाँत सूत्र गाय, भैंस के दाँत सूत्र के समान ही होता है तथा इनकी आयु का अनुमान निम्न प्रकार से किया जाता है।

भेड़ों की आयु का अनुमान—जन्म के समय से तीन सप्ताह के मेमनें के मुँह में चारों जोड़े अस्थाई इनसाइजर्स होते हैं। 9 माह की आयु में यह दाँत निकलकर गिरने लगते हैं।

स्थाई दाँत—स्थाई इनसाइजर्स दाँतों का पहला जोड़ा 1 से 1 वर्ष 6 माह में, दूसरा 1 वर्ष 6 माह से 2 वर्ष में, तीसरा जोड़ा 2 वर्ष 6 माह में तथा चौथा जोड़ा 3 वर्ष 6 मास से 4 वर्ष की आयु में निकल आते हैं और इस अवस्था में भेड़ फुलमाउथ (Full-Mouth) कही जाती है। 5 वर्ष की आयु के पश्चात् दाँत घिस कर छोटे होने लगते हैं तथा गिरने लगते हैं।

बकरियों की आयु का अनुमान— जन्म से दो सप्ताह की आयु के पशुओं के आठ अस्थाई इनसाइजर्स दाँत होते हैं। स्थाई इनसाइजर्स दाँतों का पहला जोड़ा 15 से 18 माह में, दूसरा जोड़ा 3 वर्ष में, तीसरा जोड़ा 4 वर्ष में तथा चौथा जोड़ा 5 वर्ष की आयु में उगते हैं। इसके पश्चात् दाँत घिसने लगते हैं। 7 वर्ष की आयु में दाँतों में अन्तर बढ़ जाता है तथा 10 वर्ष की आयु में दाँत बहुत छोटे हो जाते हैं।

सूकर की आयु का अनुमान

अस्थाई दाँत सूत्र = $2\left[Di\ \frac{3}{3}\ Dc\ \frac{1}{1}\ Dp\ \frac{4}{4}\right] = 32$

स्थाई दाँत सूत्र = $2\left[I\ \frac{3}{3}\ C\ \frac{1}{1}\ P\ \frac{4}{4}\ M\ \frac{3}{3}\right] = 44$

अस्थाई इनसाइजर्स दाँत जन्म से 12 सप्ताह तक की आयु में उगते हैं। स्थाई दाँतों में इनसाइजर्स का पहला जोड़ा 8 से 10 माह में, दूसरा जोड़ा 12 माह में तथा तीसरा जोड़ा 16 से 20 माह में उगता है। 9 माह की आयु पर केनाइन दाँतों का जोड़ा भी निकलता है।

कुत्तों की आयु का अनुमान

अस्थाई दाँत सूत्र $= 2 \left[Di\ \frac{3}{3}\ Dc\ \frac{1}{1}\ Dp\ \frac{3}{3}\right] = 28$

स्थाई दाँत सूत्र $= 2 \left[I\ \frac{3}{3}\ C\ \frac{1}{1}\ P\ \frac{4}{4}\ M\ \frac{2}{3}\right] = 42$

जन्म के समय मुँह में कोई दाँत नहीं होते हैं। 3 से 4 सप्ताह में अस्थाई कनाइन तथा 4 से 5 सप्ताह में अस्थाई इनसाइजर्स निकलते हैं।

स्थाई दाँतों में सेन्ट्रल तथा लेटरल इनसाइजर्स 4 माह में, कार्नर इन-साइजर्स 5 से 6 माह में निकलते हैं। 5 से 6 माह की आयु में स्थाई केनाइन दाँत भी निकलते हैं।

ऊँट की आयु का अनुमान

अस्थाई दाँत सूत्र $= 2 \left[Di\ \frac{1}{3}\ Dc\ \frac{1}{1}\ Dp\ \frac{3}{2}\right] = 22$

स्थाई दाँत सूत्र $= 2 \left[I\ \frac{1}{3}\ c\ \frac{1}{1}\ P\ \frac{3}{2}\ M\ \frac{3}{3}\right] = 34$

जन्म के बाद 2 माह में अस्थाई इनसाइजर्स के तीनों जोड़े दाँत उगते हैं तथा यह एक दूसरे पर चढ़े रहते हैं। एक वर्ष की आयु में विकसित होकर तीन वर्ष में घिसने लगते हैं, चार वर्ष की आयु में छोटी-छोटी खूँटी के रूप में आकर पाँच वर्ष की आयु में सभी गिर जाते हैं।

स्थाई दाँतों में, इनसाइजर्स का बीच का जोड़ा 5 वर्ष 6 माह में, दूसरा जोड़ा 6 वर्ष 6 माह में तथा तीसरा जोड़ा 7 वर्ष में निकलता है। 7 वर्ष की आयु में टस (केनाइन) का जोड़ा उगता है और 9 वर्ष की आयु में ऊँट फुल माउथ (Full Mouth) हो जाता है।

घोड़े की आयु का अनुमान

अस्थाई दाँत सूत्र $= 2 \left[Di\ \frac{3}{3}\ Dc\frac{0}{0}\ Dp\ \frac{3}{3}\right] = 24$

स्थाई दाँत सूत्र $= 2 \left[I\ \frac{3}{3}\ c\ \frac{1}{1}\ P\frac{3-4}{3}\ M\frac{3}{3}\right] = 40 - 42$

अस्थाई दाँतों में, जन्म के समय इनसाइजर्स का बीच का जोड़ा, एक माह में दूसरा जोड़ा, तथा 7 से 9 माह में तीसरा जोड़ा उगता है।

स्थाई दाँतों में 2 वर्ष 6 माह में इनसाइजर्स का बीच का जोड़ा, 3 वर्ष 6 माह में दूसरा तथा 4 वर्ष 6 माह में तीसरा जोड़ा उगता है। केनाइन दाँतों का जोड़ा 4 से 5 वर्ष में निकलता है। केनाइनस मादा (घोड़ी) में नहीं होते हैं और यदि होते भी हैं तो बहुत ही छोटे होते हैं। पाँच वर्ष की आयु में सभी इनसाइजर्स दाँत पूर्ण विकसित होते हैं। इसके पश्चात् घोड़े के दाँतों की बनावट के विशेष ज्ञान से उसकी 20 वर्ष तक की आयु का अनुमान लगाया जा सकता है।

सन्तुलित एवम् पौष्टिक आहार पर पले हुए पशुओं में दाँत सामान्यत: शीघ्रता से उगते व विकसित होते हैं।

पशुओं को औषधि सेवन कराने हेतु विभिन्न ढंग (Various Methods of Administration of Medicines to Animals)

पशुओं को तरल औषधियाँ बड़ी सावधानी के साथ पिलाई जाती हैं। ऐसा न हो कि तरल औषधि को पिलाते समय पशु अनावश्यक छटपटाये या उसे जबरदस्ती दवापान कराने के कारण औषधि की मात्रा स्वाँस नली में पहुँच कर इनहेलेशन निमोनिया (Inhalation Pneumonia) उत्पन्न कर दे जिससे कभी-कभी पशु की तुरन्त मृत्यु भी हो जाती है।

उपरोक्त औषधियाँ विभिन्न पशुओं को निम्नांकित ढंग से पिलाई जाती हैं :—

1. ड्रेन्चिग बम्बू (Drenching Bamboo) या बाँस की नल द्वारा :— बाँस के एक टुकड़े की बनी हुई नल से गाय, बैल तथा भैंस के वंश के पशुओं को दवापान कराया जाता है। हमारे ग्रामों में इस ढंग का प्रयोग सर्वाधिक होता है।

2. ड्रेन्चिग बाटल (Drenching Bottle) तथा स्टमक ट्यूब (Stomach tube) की सहायता से घोड़ों को तरल दवा का पान कराया जाता है।

3. ड्रेन्चिग स्पून (Drenching Spoon) से कुत्तों तथा बिल्लियों को दवापान कराया जाता है।

4. ड्रेन्चिग पिस्टल (Drenching Pistol) से भेंड़ व बकरियों को

दवापान कराया जाता है। इन्हें लम्बी तथा पतली शीशी की सहायता से भी दवापान कराया जाता है।

बोलस खिलाने हेतु घोड़ों में बालिंग गन (Balling Gun) तथा कुत्तों को टिकिया खिलाने हेतु पिल गन (Pill Gun) का प्रयोग होता है। अन्य पशुओं को टिकिया पीसकर गुड़ तथा रोटी के साथ मिलाकर खिलाई जाती है।

चटनी (Electuary) के रूप में दवा को गुड़ या शीरा के साथ मिलाकर पशु की जीभ पर लगाते हैं या चटनी के रूप में खिलाते हैं।

पशु शरीर के बाह्य भागों पर आइन्टमेन्ट, लिनीमेन्ट, लोशन आदि लगाये जाते हैं। आँख में दवा डालना, कान धुलना, मरहम, लोशन तथा मालिश करने वाली औषधियों का प्रयोग शरीर के सम्बन्धित भागों पर आवश्यकतानुसार किया जाता है। छोटे पशुओं में एनीमा हेतु सपोजिटरी का प्रयोग होता है। गर्भाशय चिकित्सा में पेसरी रखी जाती है।

बफारा (Inhalation) पद्धति द्वारा औषधि के प्रयोग पर लेखक विश्वास नहीं करता है और इसी क्रम में यह भी उल्लेख कर देना उचित होगा कि पशु के अस्वस्थ होने पर किसी प्रकार का धुँआ आदि उसे नहीं देना चाहिये क्योंकि ऐसा करने से पशु को अपार कष्ट होता है और उसका रोग गम्भीर हो जाता है।

पैरेन्टरल (Parenteral) औषधियों का उपयोग निम्नलिखित विधियों से सूची बेध द्वारा किया जाता है।

(1) **अधोत्वची** (Subcutaneously)—इसमें पशुओं की त्वचा के नीचे सूची बेध द्वारा औषधि पृविष्ट करदी जाती है। इस विधि में औषधि धीरे-धीरे तथा देर तक सक्रिय रहती है। रोगों के बचाव के टीके बहुधा इसी विधि से लगाये जाते हैं।

(2) **अन्तःपेशी** (Intramuscularly)—इस विधि का प्रयोग शीघ्र लाभ हेतु किया जाता है तथा पशु के मान्सल स्थान पर सूची वेध द्वारा औषधि दी जाती है। बड़े पशुओं में गर्दन या पुट्ठे की मांसपेशी में यह सूची वेध किया जाता है। चिकित्सा में अधिकतम् इसी विधि का प्रयोग किया जाता है।

(3) **अन्तः शिरा** (Intravenously)—रोगी की गम्भीर अवस्था में शीघ्रतम लाभ हेतु इस विधि को प्रयोग किया जाता है। घोड़ा, गाय, भैंस

भेड़, बकरी तथा ऊँट आदि में जुगुलर वेन; कुत्ता तथा बिल्ली में सिफेना या या रेडिएल वेन; हाथी तथा सूकर में इयर वेन में यह सूची वेध किया जाता है।

उपरोक्त विधियों के अतिरिक्त अन्तः त्वचा (Intradermal) सूची बेध द्वारा विभिन्न पशु रोगों का परीक्षण किया जाता है। इन परीक्षणों में (Tuberculine) ट्यूबरकुलीन टेस्ट, जोहनीन टेस्ट, ब्रूसलीन तथा माइलिन टेस्ट आदि प्रमुख हैं। इन्ट्रापेरीटोनिएल सूची बेध विधि का प्रयोग विभिन्न वैक्सीन लगाने में होता है। इन्ट्रामेमरी इन्फ्यूजन विधि थनैला रोग में औषधि प्रयोग करने के काम में लाई जाती है। पशु के पिछले धड़ को सुन्न करने के लिए इपीडूरल सूची बेध का प्रयोग किया जाता है। छोटे पशुओं में बीमारी की गम्भीर अवस्था में अन्तः हृदय (इन्ट्राकार्ड्रिएल) सूची बेध विधि का भी प्रयोग होता है।

नाल बन्दी (Shoeing)

भार वाहन तथा दौड़ने आदि कार्यों में आने वाले पशुओं के खुरों में लोहे के नाल पहनाये जाते हैं। इससे पशुओं के खुरों की रक्षा के साथ-साथ उनकी कार्य क्षमता में भी वृद्धि हो जाती है। सेना के उपयोग में लाये जाने वाले पशुओं (घोड़ा, गदहा, खच्चर आदि) में इस विषय का बहुत बड़ा महत्व है तथा वहाँ के अधिकारियों को इस विषय का गहन अध्ययन कराया जाता है। इसके अतिरिक्त सामान्य जनता भी अपने भार वाहक पशुओं जैसे बैल, भैंसा, इक्का-ताँगा के घोड़े आदि के खुरों की रक्षा के लिए नालें लगवाते हैं। इन पशुओं में यह कार्य परम्परागत कुशल व्यक्तियों द्वारा विभिन्न पशु बाजारों में किया जाता है।

पशु यातायात (Animal Transport)

पशुओं को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने में विभिन्न विधियों का प्रयोग किया जाता है। संक्षेप में पशु यातायात में आने वाली निम्नांकित विधियों को दर्शाया जा रहा है।

1. सड़क मार्ग द्वारा (By Road)—इस विधि का प्रयोग थोड़ी दूरी पर ले जाने हेतु पशुओं के लिए किया जाता है। पशुओं को 5 से 10 किमी० चलाने के उपरान्त दो घण्टे का विश्राम दिया जाता है। इस विधि में पशुओं

को रात्रि में नहीं चलाया जाता है। विश्राम के स्थान पर चारा, दाना तथा पानी आदि दिया जाता है। सड़क पर चलते हुए अन्य यातायात वाहनों से इन पशुओं के लिए विशेष सावधानी रखी जाती है और इन पशुओं को भी विधिवत नियन्त्रित रखा जाता है।

2. ट्रक द्वारा (By Truck)— इस विधि का प्रयोग पशुओं को लम्बी दूरी तक ले जाने में किया जाता है। एक सामान्य ट्रक में चार से छः बड़े पशु तथा 50 तक छोटे पशुओं (भेड़, बकरी) का यातायात किया जाता है। इस विधि द्वारा बड़े पशुओं का यातायात करते समय इस बात का ध्यान रखा जाता है कि इन पशुओं के मुँह चलने की दिशा में बायीं ओर को रखे जायँ। इन पशुओं को मार्ग में खिलाने पिलाने हेतु चारे तथा पानी आदि की समुचित व्यवस्था की जाती है। लम्बी दूरी की यात्रा में एक या दो स्थानों पर पशुओं को जमीन पर उतारना भी चाहिये।

3. रेल द्वारा (By Train)—इस विधि से पशुओं के यातायात हेतु रेल प्रशासन ने विशेष प्रकार के रेल डिब्बों का निर्माण किया है। गो तथा महिष वंशीय पशुओं के लिए कैटिल वैगन बनाये गये हैं। इसमें ब्राडगेज (बड़ी लाइन) के एक कैटिल वैगन में छः से आठ पशुओं का तथा मीटर गेज (छोटी लाइन) के एक कैटल वैगन में चार पशुओं का यातायात किया जा सकता है। सेना कार्यों में प्रयोग होने वाले घोड़े और खच्चरों के यातायात हेतु **E. H.** H. Wagon उपलब्ध कराये जाते हैं। ऐसे एक वैगन में बारह पशुओं को ले जाया जा सकता है। ऊँटों के यातायात हेतु Topless रेल वैगन की व्यवस्था की गयी है जिनमें ऊँटों को बिठाकर (Squetting) ले जाया जाता है। उपरोक्त सभी प्रकार के पशुओं के लिये चारा, दाना तथा पानी आदि की उचित व्यवस्था की जाती है। यातायात के समय पशु चिकित्सा अधिकारी की सेवायें तथा आवश्यक औषधियाँ उपलब्ध रहती हैं। कुत्ता और बिल्ली को यात्रियों के टिकट पर ही बुकिंग करके, सवारी गाड़ियों में विशेष रूप से निर्मित बक्सों में यात्रा करायी जाती है।

4. वायुयान द्वारा (By Air)—महत्वपूर्ण तथा बहुमूल्य बड़े पशुओं को एक देश से दूसरे देश को वायुयान द्वारा ले जाया जाता है। इसी प्रकार से छोटे पशु तथा पंक्षियों का भी यातायात वायुयान से किया जाता है। यह विधि पशुओं के लिए सबसे सुरक्षित तथा आरामदायक होती है।

पशुओं को चिन्हित करना
(Marking of Animals)

आधुनिक समय में पशुओं को चिन्हित करना एक परम आवश्यक पहलू है क्योंकि इसके द्वारा पशु विशेष के प्रजनन कार्य, उसके पोषण की व्यवस्था, उसका पहचानीकरण, उसके उत्पादन का अभिलेखन आदि के समस्त कार्य सम्पादित करने में बड़ी सहायता मिलती है। इसमें पशु के विभिन्न अंगों पर स्थाई या आस्थाई चिह्न या अंक डाल दिये जाते हैं। आवश्यकता पड़ने पर उनका नवीनीकरण भी कर दिया जाता है।

पशुओं को चिह्नित करने की विधियाँ
(Methods of Marking of Animals)

(1) टीन की पत्ती या छल्ला डालकर (Tagging Method) चिह्नित करना।

(2) दाग डालकर चिह्नित करना (Branding Method)

(3) कान में छेद करके या किनारे काटकर चिह्नित करना (Marking by Notching or Cutting the Ear)

(4) कान गोदकर चिह्नित करना (Marking by Tatooing)

1. टीन की पत्ती या छल्ला डालकर चिह्नित करना—इस विधि में धातु की पत्ती या छल्ले के ऊपर पशु का चिह्न या नम्बर डालकर किसी बन्धन द्वारा पशु के किसी अंग जैसे गर्दन, कान, टाँग, पंख या पूँछ आदि में बाँध दिया जाता है। इस प्रकार के चिह्नों का प्रयोग मुर्गी, भेंड़ तथा बकरी आदि में किया जाता है। वर्तमान में बड़े पशुओं में भी इस विधि का प्रयोग हो रहा है।

2. दाग डालकर चिह्नित करना—इस विधि को दो प्रकार से प्रयोग में लाया जाता है।

(क) ठन्डा दाग डालकर चिह्नित करना (Method of Cold Branding)—इसमें रासायनिक पदार्थ जैसे ब्रान्डेम-आयल (Brandemoil) या ब्रान्डिलक्स (Brandelux) आदि में पशु पर लगाये जाने वाले नम्बर को भिगोकर उसकी जाँघ पर लगा दिया जाता है। इससे अंकों के नीचे की त्वचा के बाल उतर जाते हैं तथा अंक साफ सुथरे तथा स्थाई हो जाते हैं।

(ख) गर्मदाग डालकर चिह्नित करना (Method of Hot Branding)—इसमें नम्बर डालने वाले हैन्डिल में आवश्यक अंक लगाकर या वांछित अंक वाले मुट्ठों को आग में तपाकर लाल करके पशु के पुट्ठे पर दाग दिया जाता है तथा दगे हुए स्थान पर कार्वोलिक आयल या कैम्फर आयल आदि लगा दिया जाता है। इस विधि से लगाये गये चिह्न स्पष्ट तथा स्थाई होते हैं। उसका प्रयोग बड़े पशु जैसे गाय, बैल, भैंस, गधा तथा घोड़े आदि में किया जाता है।

सावधानियाँ—(1) छापे के अंकों का आकार 8-10 सेमी० से अधिक न हो।

(2) दागने वाले लोहे के हैंडल की लम्बाई कम से कम 75 सेमी० हो।

(3) दागने के पूर्व पशु को भूमि पर गिराकर भली प्रकार काबू में कर लेना चाहिये।

(4) लाल तपे अंकों को पशु के पिछले पुट्ठे पर हल्के हाथ से दबाना चाहिये परन्तु अधिक गहराई तक नहीं जलने देना चाहिये।

(5) दगे हुए स्थानों पर 2-3 दिन तक कैम्फर या कार्वोलिक आयल लगाना चाहिये।

3. कान में छेद करके या किनारे काट कर चिन्हित करना—इसमें कान में छेद बनाकर या कान के किनारों को काटकर चिह्न बनाये जाते हैं। पशु के कान के विशिष्ट भागों को भिन्न-भिन्न स्थानों पर चिमटी या मशीन द्वारा काट दिया जाता है या पंचिंग मशीन से छेद कर दिये जाते हैं। सर्व प्रथम कान को स्प्रिट द्वारा भली प्रकार से साफ कर लिया जाता है तथा कान को काटने या छेद करने के पश्चात् उसमें टिन्चर आयोडीन लगा दिया जाता है। चिह्नित करते समय कान की बड़ी रक्तवाहिनी को कटने से बचाया जाता है।

4. कान गोदकर चिन्हित करना (Marking by Tatooing)—इसमें कान के भीतरी भाग को स्प्रिट द्वारा भली प्रकार साफ करके **Tatooing Machine** से कान के बाहरी भाग को दबाकर चिह्नित कर देते हैं। संख्यायें काटने के रूप में उभरी होती है तथा यह कान के आन्तरिक भागों में गड़ जाते हैं। इसके उपरान्त इन अंकों पर **Tatooing Ink** लगा दी जाती है। यह विधि भेड़ों तथा बकरियों में अधिकतर प्रयोग होती है।

आपत कालीन युक्तियाँ (Emergency Operations)

कुछ असामयिक परिस्थितियाँ उत्पन्न हो जाती हैं जिनसे उबरने के लिए मनुष्य को विशेष प्रकार की युक्तियों को प्रयोग में लाना पड़ता है। ऐसी कुछ असामयिक परिस्थितियाँ तथा उनके निवारणार्थ युक्तियाँ निम्न प्रकार से वर्णित की जाती हैं।

1. पशु का कुएँ में गिर जाना—एक या दो रहटों की पुली पर मोटी रस्सियों की सहायता से पशु को ऊपर खींचा जा सकता है। इसके लिए यह आवश्यक है कि पशु के अगले पैरों के पीछे चारों ओर तथा पिछले पैरों के आगे धड़ के चारों ओर फन्दे डाल दिये जाते हैं तथा इन्हीं फन्दों में रस्सियाँ बाँध कर पुली द्वारा खींचा जाय या ट्रेक्टर की सहायता ली जाय। यदि क्रेन उपलब्ध हो तो उसका प्रयोग अधिक सुविधाजनक होता है।

2. पशु का दलदल में फँस जाना—जब कभी पशु दलदल में फँस जावे तो उसे भी उपरोक्त की भाँति ट्रैक्टर या क्रेन की सहायता से निकाला जा सकता है।

3. उत्पाती या क्रोधित पशु को पकड़ना—ऐसे पशु को दौड़ाकर थकाया जाता है तथा किसी पतली गली में घेर कर रस्सी का फन्दा उसके गले में डालकर पकड़ा जाता है। दो या तीन रस्सियों की सहायता से पशु को नियंत्रित किया जाता है।

4. आपतकालीन स्थिति में पशु का बध करना—कभी-कभी ऐसी स्थिति उत्पन्न हो जाती है जब जीवित पशु का बध करना अत्यन्त आवश्यक हो जाता है और इसके अतिरिक्त अन्य कोई उपाय रह ही नहीं जाता जैसे पशु का पागल हो जाना, बड़े पशु की रीड़ की हड्डियाँ टूट जाना या कूल्हे का उतर जाना, किसी ऐसे संक्रामक रोग से पीड़ित हो जाना जो मानव जाति के लिये भयानक हो तथा अन्य असाध्य रोगों से पीड़ित पशु आदि।

बड़े पशु का वध—इन पशुओं का वध या तो Humane killar या Pistol से अथवा औषधि को सूचीबेध द्वारा प्रविष्ट करके किया जाता है। Humane killar या Pistol से बध करने हेतु दोनों टेम्पोरल फोसा से ब्रिज आफ नोज पर सीधी रेखायें खींचकर क्रास स्थान तय करके उपरोक्त अस्त्र से शूट किया जाता है। औषधि द्वारा पशु वध अधिकतर मैगनीसियम

सल्फेट के संतृप्त घोल (Saturated Solution of Magnessium Sulphate) के प्रयोग से किया जाता है। इसे अन्तःशिरा द्वारा सूची बेध करके किया जाता है।

प्रश्नावली

1. पशुओं को नियंत्रित करने हेतु किन-किन वस्तुओं का प्रयोग किया जा सकता है ? बुलनोजरिंग के प्रयोग का वर्णन कीजिये।

2. पशुओं को गिराने हेतु मुख्यतः किन विधियों का प्रयोग किया जाता है ? साइडलाइन विधि का वर्णन कीजिये।

3. आप अपने कुत्ते के पालन पोषण में मुख्यतः किन-किन बातों की ओर विशेष ध्यान देंगे ? उनका संक्षिप्त विवरण दीजिये।

4. विभिन्न पशुओं के सामान्य ताप, नाड़ीगति तथा स्वांसगति का क्या तात्पर्य है ? गाय, भैंस, घोड़ा तथा भेंड़ के सामान्य तापक्रम लिखिये।

5. अस्वस्थ्य पशु की चिकित्सा प्रारम्भ करने के पूर्व किन-किन बातों की ओर विशेष ध्यान देना चाहिये ? मल तथा मूत्र परीक्षण कैसे किया जाता है ?

6. अस्वस्थ पशु के क्या लक्षण होते हैं ? इनका विस्तृत उल्लेख कीजिये।

7. पशु की आयु का अनुमान किस प्रकार से किया जाता है ? गाय वंश के पशु की आयु का अनुमान उसके दाँतसूत्र से किस प्रकार से किया जाता है ?

8. विभिन्न पशुओं के दाँतसूत्रों को कंठाग्र करते हुए घोड़े के अस्थाई तथा स्थाई दाँतसूत्र लिखिये।

9. पशु के स्वस्थ्य रख रखाव हेतु किन बातों पर विशेष ध्यान दिया जाता है ? उल्लेख करें।

10. पशुओं को औषधि सेवन कराने हेतु किन-किन विधियों का प्रयोग होता है ? मुँह द्वारा औषधि पिलाते समय क्या सावधानी लेनी चाहिये ?

11. पशुओं में विभिन्न सूची वेध विधियों का नामाङ्कन करते हुए अन्तः-शिरासूची बेध-विधि का उल्लेख कीजिये।

12. पशु यातायात में किन-किन विधियों का प्रयोग किया जाता है ? ट्रक से यातायात करते समय किन बातों का विशेष ध्यान दिया जाना चाहिये ?

13. निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :—

(1) बुलीमियाँ ।

(2) पाइका ।

(3) डिस्फेजिया ।

(4) एनोरेक्सिया ।

(5) हीमैचूरिया ।

14. गर्भित अवस्था में पशु की परिचर्या का विस्तृत उल्लेख कीजिये ।

15. कुत्ते के नवजात शिशुओं के पालन पोषण पर एक लेख लिखिये ।

16. पशुओं को चिह्नित करने की विभिन्न विधियों को नामांङ्कित करते हुए गर्मदाग डालने की विधि का वर्णन कीजिये ।

17. आपतकालीन युक्तियों का क्या तात्पर्य है ? ऐसी परिस्थिति में एक बड़े पशु को वध करने की युक्तियों का वर्णन कीजिये ।

●

3 पशु-पोषण
(Animal Nutrition)

हमारे देश की गाय का औसत दुग्ध उत्पादन बहुत कम है। इसका मुख्य कारण यह है कि इसे उचित आहार नहीं प्राप्त होता है। अपने ही देश में गाय की कुछ अभिजातियाँ ऐसी हैं जिनसे अधिक दूध प्राप्त होता है और बैल अधिक भार वाहन की क्षमता रखते हैं। ऐसा केवल उन्हीं क्षेत्रों में है जहाँ उनके लिए आहार की समुचित व्यवस्था रही है। शेष क्षेत्रों के पशु शदियों से कुपोषण के कारण छोटे कद, कम दूध देने वाले, दुर्बल एवं कम भारवाहन क्षमता वाले होते हैं। विशेषज्ञों का मत है कि यदि हमारे वर्तमान पशुओं को ही **2-3** पीढ़ियों तक सन्तुलित आहार उचित मात्रा में मिले तो दूध का उत्पादन तीन सौ प्रतिशत तक बढ़ सकता है। वर्तमान समय में प्रदेश में तथा सारे राष्ट्र में दुग्ध उत्पादन बढ़ाने के लिए चलाये जा रहे संकर प्रजनन कार्यक्रम की सफलता तभी सम्भव है जब पशुओं को उनकी आवश्यकतानुसार संतुलित आहार उपलब्ध होता रहे, क्योंकि संकर गाय के गर्भवती होने का सीधा सम्बन्ध बछिया के शरीर भार से होता है। यदि कुपोषण के कारण वाँछित शरीर भार नहीं आ पाता तो ऋतुमती होने पर भी गाय गर्भ धारण क्षमता नहीं प्राप्त कर पाती है।

पशुओं का शरीर रसायन फैक्ट्री से समान होता है। जो आहार हम उन्हें खिलाते हैं वह सर्व प्रथम उनके शरीर के पोषण का काम करता है और तत्पश्चात् आहार का उपयोग पशु जाति के अनुसार दूध, ऊन, अंडा इत्यादि के रूप में या कार्य करने के लिए शक्ति के रूप में प्रयोग करता है। पशुओं को जो आहार दिया जाये उसके आर्थिक पहलू की ओर ध्यान देते हुए, उपलब्ध वैज्ञानिक जानकारियों के अनुसार ही उसे खिलाने की व्यवस्था की जानी चाहिए। उचित आहार व्यवस्था का अर्थ है कि कोई खाद्य सामग्री बेकार में नष्ट न हो और उसके उपयोग से अधिक से अधिक उत्पादन के साथ ही पशु का शरीर भी स्वस्थ्य रहे।

हमें अपने पशुओं के, उनके उत्पादन या कार्य के अनुसार ही आहार में

आवश्यक तत्वों का समावेश करना चाहिए। यदि हम अपनी गाय से अधिक दूध उत्पादन की अपेक्षा करते हैं तो हमें वे सभी तत्व जो गाय के शरीर रक्षा के लिए आवश्यक है के अतिरिक्त दूध के रूप में गाय के शरीर से निकलने वाले तत्वों की पूर्ति भी आहार में उपलब्ध कराना सुनिश्चित करना पड़ेगा। यह सिद्धांत उन पशुओं पर भी लागू होता है जिनसे हमें मांस, ऊन, अंडा आदि का उत्पादन या भार वाहन क्षमता की अपेक्षा करनी होती है। यदि पशु को उचित एवं आवश्यक आहार नहीं मिलता तो वह दुर्बल हो जाने के साथ अपनी उत्पादन क्षमता भी कम कर देता है। पौष्टिक आहार की कमी के कारण पशुओं की प्रजनन शक्ति कम हो जाती है, उनके दो ब्यातों की बीच का अन्तर अधिक हो जाता है तथा सन्तान दुर्बल उत्पन्न होने के कारण अल्प आयु में ही मर जाती है और जो पशु जीवित रहकर बड़े होते हैं वह किसी प्रकार से लाभकारी नहीं रह जाते हैं।

पशुओं को दिये जाने वाले आहार में शरीर के लिए सभी आवश्यक तत्व जैसे—प्रोट्रीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा, लवण व विटामिन एवं जल उचित मात्रा में उपलब्ध होना चाहिए। केवल सन्तुलित आहार देकर ही हम अपने पशुओं से पूरी क्षमता के अनुसार उत्पादन प्राप्त कर सकते हैं। पशु का आहार पौष्टिक, मुलायम, रुचिकर एवं स्वच्छ पदार्थो का बना होना चाहिए। खाद्य सामग्री को सही ढंग से तैयार करके, दाने आदि को दलकर उपयोग करना चाहिए। जहाँ तक सम्भव हो पशुओं का दाना एवं बिनौला आदि पानी में भिगोकर ही प्रयोग किए जायें। चारे के डन्ठल तथा जड़ों की कुट्टी के रूप में प्रयोग करने से चारे में 30 से 40 प्रतिशत तक की बचत हो जाती है। दूध देने वाली गायों को अलग-अलग उनके उत्पादन के अनुसार आहार और राशन की व्यवस्था करनी चाहिये। आहार को इस प्रकार से नियमित करना चाहिए कि पशु को दिन में अधिक समय तक भूखा न रहना पड़े और इसके साथ ही दो आहारों के बीच में आवश्यक अन्तराल भी रखना चाहिए जिससे पशु को जुगाली करने एवं विश्राम करने का उचित अवसर भी मिलता रहे।

पशु स्वास्थ्य और हरा चारा

इस समय बहुत-से ऐसी उन्नतिशील जाति के हरे चारे उपलब्ध हैं जिनके खिलाने से दाने की मात्रा में बचत की जा सकती है। जिस प्रकार

हमारे भोजन को संतुलित एवं स्वादिष्ट बनाने के लिए फल एवं सब्जियाँ आवश्यक हैं उसी प्रकार हरा चारा सुपाच्य एवं रुचिकर होने के कारण पशुओं के लिये स्वास्थ्यवर्धक एवं उनके उत्पादन को बढ़ाने में सहायक होता है। शरीर रचना तथा उत्पादन के लिए बहुत से तत्व आवश्यक हैं जो सूखे चारे में नहीं मिलते हैं तथा वह हरे चारे से प्रचुर मात्रा में प्राप्त हो जाते हैं। वर्तमान समय में अपने प्रदेश में दलहनी एवं गैर दलहनी दोनों प्रकार के चारे की फसलों की खेती की जाती है। यद्यपि दलहनी चारे में प्रोटीन की मात्रा अधिक होने के कारण वह अधिक पौष्टिक होते हैं परन्तु फिर भी उन्हें भरपेट नहीं खिलाना चाहिए क्योंकि इन्हें भरपेट खिलाने से अफरारोग उत्पन्न होने की संभावना रहती है। दलहनी चारे के साथ-साथ गैर दलहनी हरा चारा या सूखा चारा मिलाकर खिलाने से आहार की पौष्टिकता बढ़ जाने के साथ-साथ अफरा रोग इत्यादि होने की सम्भावना भी समाप्त हो जाती है।

पशुओं को हरे चारे का महत्व मुख्य रूप से निम्न कारणों से होता है—

1—हरे चारे नरम तथा स्वादिष्ट होते हैं और पशु इन्हें बड़े चाव से खाते हैं।

2—हरे चारे सरलता से पच जाते हैं तथा इनसे पशुओं की पाचनक्रिया सदैव ठीक रहती है।

3—हरे चारे को हरी दशा में, सम्पूर्ण तत्वों सहित साइलेज तथा हे के रूप में रखा जा सकता है और किसी भी समय आवश्यकता पड़ने पर इनके समस्त पौष्टिक गुणों के साथ पशुओं को खिलाया जा सकता है।

4—हरे चारे में विटामिन "ए" का मुख्य तत्व "केरोटीन" यथेष्ठ मात्रा में मिलता है और विटामिन "ए" पशु स्वास्थ्य के लिए अति आवश्यक होता है।

5—हरे चारे बहुत पौष्टिक होते हैं क्योंकि इनमें प्रोटीन, चूना तथा फास्फोरस आनि उचित मात्रा में पाये जाते हैं। दूध देने वाले और बढ़ने वाले (Growing) पशुओं को इन पदार्थों की बड़ी आवश्यकता होती है।

6—दाने की तुलना में हरे चारों से पौष्टिक तत्व कम खर्च पर मिल सकते हैं तथा हरे चारे के प्रयोग से दाने की मात्रा में कमी की जा सकती है।

7—हरे चारों में यथेष्ठ मात्रा में नमी होने के कारण शरीर के विभिन्न

अंगों को आवश्यक मात्रा में पानी मिलता है जिससे शरीर की क्रियायें ठीक प्रकार से चलती रहती हैं।

8—हरे चारे खेत की उर्वरा शक्ति को बढ़ा देते हैं तथा खेत को शीघ्र खाली कर देते हैं ताकि वर्ष में कई फसलें प्राप्त की जा सकें।

पशुओं को हरा चारा खिलाने का आधार तथा विधि

पशुओं से अधिक से अधिक लाभ लेने के लिए यह आवश्यक है कि उनकी खिलाई-पिलाई आवश्यकतानुसार उचित ढंग से की जावे। उसके साथ ही इस बात का भी ध्यान रखा जाय कि आहार मूल्य में सस्ता भी हो। आहार सन्तुलित होना चाहिए जिससे पशु के शरीर को सभी आवश्यक पोषक तत्व उचित मात्रा में, उत्पादन, शारीरिक बाढ़, उनसे लिए जाने वाला कार्य, गर्भावस्था तथा अन्य विशेष अवस्थाओं की आवश्यकतापूर्ण हो सके। पशुओं के लिए आहार बनाने में उनके (1) शारीरिक भार (2) दुग्ध उत्पादन की मात्रा (3) काम लेने का रूप तथा उसकी मात्रा (4) शारीरिक बाढ़ (5) गर्भावस्था (6) अन्य विशेष कार्य आदि ध्यान में रखकर, प्राप्त आहार की बनावट तथा उसमें उपलब्ध पोषण तत्वों के आधार पर आवश्यक आहार की मात्रा निश्चित की जाती है। सामान्यतः किसी पशु के लिए आहार बनाने में, जितने कुल शुष्क पदार्थ (Dry matter) की आवश्यकता होती है उसका लगभग 2/3 भाग मोटे चारे (Roughage) से पूरा किया जाता है। खनिज पदार्थों (विशेष रूप से कैल्सियम, फासफोरस) एवं विटामिन (विशेष रूप से विटामिन "ए") आदि की एक प्रौढ़ पशु की आवश्यकता को 7-10 किलोग्राम हरा चारा प्रतिदिन खिलाकर पूरा किया जा सकता है।

हरे चारे को निम्न विधि से खिलाया जा सकता है

1—केवल एक हरे चारे का आहार—खेतों में चराकर या उसे खेत से काटकर कुट्टी करके पशुशाला में खिलाना। इस विधि में इस बात का ध्यान रखा जाता है कि पशु इसे अत्यधिक मात्रा में न खा लेवे जिससे उसे टेम्पनाइटिस (अफरा) हो जावे। ऐसा बरसीम, लूर्सन तथा लोबिया आदि हरे चारे के खिलाने से अधिक सम्भावित होता है।

2—दो या दो से अधिक चारों का मिश्रण खिलाना—ऐसे मिश्रण में फलीदार तथा गैर फलीदार चारों को मिलाकर खिलाते हैं जैसे चरी या

एम० पी०] चरी+लोबिया, चरी+लोबिया+ग्वार, बरसीम+जई, बरसीम+नैंपियर, बरसीम+गिनी घास आदि।

3—हरा चारा, भूसा और दाना, खली आदि का मिश्रण—हरा चारा+गेहूँ या जौ का भूसा, हरा चारा+पयाल और इन मिश्रणों के साथ-साथ दाना, खली, चोकर आदि।

4—हरे चारे का "साइलेज" या "हे" को हरे चारे के रूप में उपरोक्त मिश्रणों की भाँति खिलाना।

रबी की चारा फसलें

बरसीम

यह पशुओं के लिए रबी में उगाई जाने वाली मुख्य फसल है और चारा फसलों में सर्वश्रेष्ठ मानी जाती है क्योंकि भूसा के साथ मिलाकर खिलाने से यह पशु के लिए निर्वाहक एवं उत्पादक दोनों प्रकार के आहार में प्रयोग की जा सकती है।

भूमि—अम्लीय भूमि इसके लिए उपयुक्त नहीं है। उस भूमि को छोड़कर अन्य सभी प्रकार की भूमि में यह अच्छी तरह उगाई जा सकती है।

बीज की मात्रा एवं किस्म—साधारण या डिप्लायड किस्म का बीज प्रति हेक्टेयर 20-25 किलो की दर से एवं टेट्राप्लायड किस्म के बीज की मात्रा 30-35 किलो प्रति हेक्टेयर लगती है।

बोने का समय एवं विधि—मैदानी क्षेत्र में यह फसल सितम्बर के मध्य से नवम्बर के अन्त तक बोई जा सकती है। इसकी खेती के लिए जमीन की मिट्टी पलटने वाले हलों से अच्छी तरह जुताई करके पटेला द्वारा समतल कर लेते हैं। सिंचाई की सुविधा के लिए खेत को छोटे-छोटे हिस्सों में बाँट लेते हैं। जिस खेत में पहली बार बरसीम बोई जा रही हो उसमें बरसीम कल्चर या जिस खेत में पहले कई बार बरसीम बोई जा चुकी हो उस खेत की मिट्टी का उपयोग आवश्यक है। बोने के एक दिन पहले आधा किलो गुड़ एवं बरसीम कल्चर का एक लीटर पानी में घोल तैयार करते हैं। इस मिश्रण से बीज को उपचारित करके साये में फैला दिया जाता है। बोने का उपयुक्त समय सायंकाल है। खेत में बीज छिटकने के बाद उसमें पानी भर कते हैं।

खाद एवं सिंचाई—खेत की तैयारी के समय 100 कुन्तल प्रति हेक्टेयर ी दर से गोबर की या कम्पोस्ट खाद बिखेर कर जुताई करनी चाहिए। ोने के पहले अंतिम जुताई में प्रति हेक्टेयर 150 किलो अमोनियम सल्फेट ना चाहिए। जाड़े के प्रारम्भ में 10 से 12 दिनों में, एवं भरपूर जाड़े में 5 दिन के अन्तर से सिंचाई की आवश्यकता होती है। प्रत्येक कटिंग के ाद सिंचाई करना आवश्यक है।

उपज एवं पौष्टिकता—पहली कटाई के लिये फसल 40-50 दिन ं तैयार हो जाती है। उसके बाद एक माह के अन्तर में काटना चाहिए। स प्रकार फसल 5-6 बार काटी जा सकती है। कुल उपज 500 से 600 ुन्तल प्रति हेक्टेयर तक प्राप्त होती है।

लूसर्न

यह बरसीम से अधिक पौष्टिक है। यह एक बहुफसली चारा फसल ै। एक बार बोने पर 3-4 साल तक बराबर चारा मिलता रहता है। इसे ्क वर्षीय फसल के रूप में भी उगाया जा सकता है।

भूमि—दोमट भूमि इसके लिए उपयुक्त है परन्तु हल्की ऊसर भूमि में ी पैदा होती है और उसमें सुधार करती है। यह तराई वाले क्षेत्रों के लिए ाधिक उपयुक्त नहीं है। जिन स्थानों में बरसात का पानी लगता हो वहाँ सकी फसल नष्ट हो जाती है।

बीज की मात्रा—एक हेक्टेयर के लिए 15 से 18 किलो बीज की ावश्यकता पड़ती है।

बोने का समय एवं विधि—इसके बोने के लिए उपयुक्त समय अक्टूबर े प्रारम्भ से नवम्बर के अंत तक होता है। बरसीम की तरह इसे भी छिटका र बोते हैं और खेत में पानी भर देते हैं। इसकी खेती बोने में भी कल्चर ा प्रयोग आवश्यक है।

खाद एवं सिंचाई—बोने से पहले खेत में प्रति हेक्टेयर 100 कुन्तल गोबर ी या कम्पोस्ट खाद डालकर जुताई करनी चाहिए। अंतिम जुताई के पूर्व 0 किलो नत्रजन एवं 100 किलो फास्फेट के देने से अच्छी उपज प्राप्त ोती है।

सिंचाई—भूमि एवं जलवायु की बनावट पर निर्भर करती है। ग्रीष्म काल में 10 दिन और शीत ऋतु में 15 से 20 दिन के अंतर पर सिंचाई करनी चाहिए। प्रत्येक कटाई के बाद सिंचाई आवश्यक है।

उपज एवं पौष्टिकता—बोने के 60-70 दिन बाद पहली कटाई की जाती है। उसके बाद 30 से 40 दिन के अंतर पर कटाई की जाती है। इसमें दिसम्बर से जून तक 8-10 बार कटाई में 700-900 कुन्तल एवं बहुवर्षीय खेती में 1000 से 1200 कुन्तल तक हरा चारा मिलता है। वर्षा ऋतु में इसकी कोई पैदावार नहीं होती। बहुवर्षीय खेती में वर्षा के बाद खेत की निकाई करके प्रति हेक्टेयर 40 किलो फास्फोरस की खाद (तत्व के रूप में) डालकर गुड़ाई करनी चाहिये।

यह एक उत्पादक आहार है। एक 5 क़िलो तक दूध देने वाले पशु को इसके खिलाने पर अलग से दाना देने की आवश्यकता नहीं पड़ती।

जई

जई एक ऐसा निर्वाहक चारा है जिसे 'हे' के रूप में अभाव के दिनों के लिए आसानी से सुरक्षित रखा जा सकता है। इसको सभी पशु बड़े चाव से खाते हैं।

भूमि—इसके लिए दोमट भूमि सबसे उपयुक्त है। खरीफ की फसल लेने के बाद खेत की अच्छी तरह जुताई करके मिट्टी को भुरभुरी बना लेते हैं।

बीज की मात्रा एवं किस्में—प्रयोगों से पता चलता है कि अपने प्रदेश के लिए जई की केन्ट ओट 17, एन० पी०। या 2 प्रजातियाँ उपयुक्त हैं। प्रति हेक्टेयर बीज की आवश्यकता 80 किलो पड़ती है।

बोने का समय एवं विधि—इसे सितम्बर के अंत में बोते हैं। परन्तु कुछ जातियाँ दिसम्बर के अंत तक बोई जा सकती हैं। इसको छिड़काव करके या कूंड़ में बोया जाता है। हल के पीछे बोने पर पंक्ति से पंक्ति की दूरी 20-30 से० मी० रखनी चाहिए। इसे बरसीम के साथ मिलाकर भी बोया जा सकता है।

खाद एवं सिंचाई—प्रति हेक्टेयर 250 कुन्तल गोबर की या कम्पोस्ट खाद खेत के तैयारी के समय ही मिट्टी में अच्छी तरह मिलानी चाहिए। प्रति हेक्टेयर 60 किलो नत्रजन एवं 80 किलो फास्फोरस तत्व के रूप में [illegible]

अच्छी उपज प्राप्त होती है। यदि गोबर की खाद उपलब्ध न हो तो दूसरी सिंचाई के बाद प्रति हेक्टेयर 100 किलो नत्रजन टापड्रेसिंग के रूप में प्रयोग करनी चाहिए। इसकी 3 बार सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है।

उपज एवं पौष्टिकता—बोने के समय से 4 माह में फसल तैयार हो जाती है। सितम्बर के अंत में बोई गई फसल जनवरी के अन्त में, अक्टूबर/नवम्बर में बोई गई फसल फरवरी मार्च में तथा दिसम्बर के मध्य बोई गई फसल अप्रैल में तैयार हो जाती है। फसल को फूल आने की अवस्था में काटना चाहिए। इसकी खेती में 600 कुन्तल तक हरा चारा, 20-30 कुन्तल बीज प्रति हेक्टेयर तक पैदा हो सकता है। इसकी दूसरी कटिंग भी प्राप्त की जा सकती है।

जायद एवं खरीफ की चारा फसलें

एम० पी० चरी

यह सोरघम (ज्वार) जाति की एक फसल है जो मुख्यतयः चारे के लिए उपयोग की जाती है। अधिक उपज एवं गर्मी के दिनों में सामान्य चरी के विपरीत जहरीली न होने के कारण यह बहुत प्रचलित है। तना पतला होने के कारण इसका चारा स्वादिष्ट एवं सुपाच्य होता है। इसकी 'हे' भी अच्छी बनती है।

भूमि—दोमट भूमि जिसमें पानी का निकास अच्छा हो उसके लिए सबसे उपयुक्त है। गन्ने, आलू, मटर या सब्जियों के खाली खेतों को मिट्टी पलटने वाले हल से एक बार जोतकर पलेवा करने के पश्चात् 3-4 जुताई देशी हल या हैरो से करनी चाहिए और हर बार पाटा लगा देना चाहिए।

बीज की मात्रा—20 से 25 किलो प्रति हेक्टेयर।

बोने का समय एवं विधि—इसे फरवरी मार्च से जुलाई तक बोया जा सकता है। फरवरी मार्च में बोने पर अक्टूबर मास तक इसकी कटिंग की जा सकती है जबकि जून जुलाई में बोने पर एक या दो बार ही काटी जा सकती है। बीज को लाइन में 40-45 सेमी० की दूरी पर 3-10 सेमी गहरा बोना चाहिए। बोने के बाद पाटा लगाकर सिंचाई के लिए खेत में क्यारियाँ बना दी जानी चाहिए।

खाद एवं सिंचाई—पलेवा के पूर्व खेत में 100 कुन्तल प्रति हेक्टेयर की दर से कम्पोस्ट या गोबर की खाद डालनी चाहिए। आखिरी जुताई में 150

किलोग्राम सुपरफास्फोट एवं 100 किलोग्राम अमोनियम सल्फेट डालना चाहिए। पहली कटाई के बाद 100 किलोग्राम अमोनियम सल्फेट और डालना चाहिए। यदि आवश्यकता हो तो 15-20 दिन बाद हैरो से निकाई करना चाहिए। गर्मी के दिनों में 10 से 15 दिन के अन्तर पर सिंचाई करनी चाहिए।

उपज एवं पौष्टिकता—इसे 3-4 बार काटा जा सकता है। पहली कटाई बोने के 50-60 दिन बाद करनी चाहिए। उसके पश्चात हर 40-45 दिन पर चारा काटने लायक हो जाता है। इसकी उपज 650-750 कुन्तल प्रति हेक्टेयर हरा चारा मिलता है। यह एक निर्वाहिक चारा है जिसमें 6 से 8 प्रतिशत प्रोटीन पाई जाती है।

ज्वार या चरी

हमारे प्रदेश में बोई जाने वाली यह प्रमुख चारा फसल है जो खरीफ में बोई जाती है। यह रूखे एवं गर्म जलवायु में अच्छी प्रकार होती है। इसे जून तथा जुलाई माह में बोया जाता है।

भूमि—पानी के अच्छे निकास वाली भूमि इसके लिए उपयुक्त है। यद्यपि इसे किसी भी प्रकार की भूमि में उगाया जा सकता है परन्तु दोमट मिट्टी में सबसे अधिक उपज मिलती है। भूमि को मिट्टी पलटने वाले हल से जोतकर यदि गर्मी में बोना हो तो पलेवा करके खेत को 3-4 बार देशी हल से जोतना चाहिए। सामान्यतः इसे वर्षा ऋतु में ही बोते हैं।

बीज की मात्रा—प्रति हेक्टेयर 40 से 60 किलो बीज चारा के लिए और 15 से 30 किलो बीज अनाज के लिए बोया जाता है। इसे प्रायः फलीदार (दलहनी) फसल जैसे-लोबिया, ग्वार, मोंठ, उर्द या मूंग के साथ भी मिलाकर बोते हैं। इसको अधिकतर छिड़का कर बोते हैं और कल्टीवेटर या हैरो द्वारा मिट्टी में मिलाकर पटेला लगा देते हैं।

खाद तथा सिंचाई—खरीफ ऋतु में बोने पर इसको सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती। यदि मार्च या अप्रैल में बोया जाय तो ऋतु के हिसाब से 10-15 दिन पर सिंचाई कर देना चाहिए।

प्रति हेक्टेयर 100 किलो नत्रजन देने से चारे की उपज बढ़ जाती है। आधी खाद जब पौधे 60-70 सेन्टीमीटर ऊँचे हों तब टापड्रेसिंग के रूप में देना चाहिए।

उपज और पोषक तत्व—चारा 70 से 90 दिनों में काटने लायक हो ााता है। औसत पैदावार 300 से 450 कुन्तल प्रति हेक्टेयर होती है। इसमें I से 5 प्रतिशत प्रोटीन होने के कारण यह अपूर्ण निर्वाहक आहार की श्रेण ों आता है। सिरसा चरी में 8 से 10 प्रतिशत प्रोटीन होने के कारण यह ाजाति निर्वाहक आहार माना जाता है। फूल आने के समय कटाई करने से अधिक पौष्टिक चारा प्राप्त होता है।

मक्का

मक्का खरीफ की मुख्य फसल है जो समशीतोष्ण जलवायु में उगाई जाती है।

भूमि—अच्छे पानी के निकास वाली दोमट मिट्टी इसके लिए उपयुक्त है। यह ऐसी भूमि में जो न तो अम्लीय हो और न ही क्षारीय, भली प्रकार उगती है।

बीज की मात्रा—चारे के लिए 35 से 40 किलो एवं अन्न के लिए 15 से 20 किलो बीज प्रति हेक्टेयर की आवश्यकता होती है। अनाज के लिए यह मुख्यतयः जुलाई में बोई जाती है।

बीज को छिटकाकर या हल के पीछे लाइनों में बोते हैं। चारा फसल के लिए छिटकाकर ही बोते हैं। बीज छिटकाने के बाद हैरो से जुताई करके पटेला लगाकर मिट्टी में दबाना जरूरी है।

हल के पीछे बोने पर लाइन से लाइन की दूरी 45 सेमी० और पौधे से पौधे की दूरी 20 सेमी० होनी चाहिए।

खाद एवं सिंचाई—वर्षा में बोने पर सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है। जायद में बोने पर भूमि एवं सुविधा के अनुसार 15-20 दिनों पर सिंचाई करनी चाहिए। प्रति हेक्टेयर 300 किलो अमोनियम सल्फेट देने पर चारा फसल बढ़ जाती है।

उपज एवं पौष्टिकता—चारे के लिए इसकी फसल 60-70 दिनों में तैयार हो जाती है। अनाज की फसल 90 से 110 दिन में मिलती है। चारे का उत्पादन 350-450 कुन्तल प्रति हेक्टेयर होता है। इसमें 9-10 प्रतिशत प्रोटीन होने के कारण निर्वाहक आहार की श्रेणी में आता है। जब इसके भुट्टे दुग्धावस्था में निकाल लिए जायँ तो इसका हरा तना निर्वाह आहार के रूप में प्रयोग किया जा सकता है। परन्तु, दाना लेने के बाद

इसका सूखा डंठल कड़ा हो जाता है और पौष्टिक तत्वों की कमी के कारण निकृष्ट पशु आहार की श्रेणी में आता है।

मकचरी

मकचरी और मक्का की फसल में गहरा सम्बन्ध है। यह एक खरीफ की फसल है। जिसके लिए समशीतोष्ण जलवायु आवश्यक है। इसकी एक विशेषता यह है कि इसमें गन्ने की भाँति एक ही जड़ से कई कल्ले फूटते हैं। चारा फसल 90 से 100 दिन में तैयार हो जाती है।

बीज की मात्रा एवं बोने की विधि—इसके बोने की विधि मक्का की तरह है। चारे के लिए 35-40 किलो एवं अनाज के लिए 12-15 किलो प्रति हेक्टेयर बीज की आवश्यकता होती है।

फरवरी/मार्च में बोने से एम० पी० चरी की तरह इसको 3-4 बार काटा जा सकता है।

खाद और सिंचाई—मक्का के समान ही आवश्यक तत्वों एवं पौष्टिकता वाले चारे की उपज 350-500 कुन्तल प्रति हेक्टेयर होती है। जायद में बोने पर कई कटाई होने के कारण इसकी उपज 500-650 कुन्तल प्रति हेक्टेयर हो जाती है। एम० पी० चरी की तरह यह भी एक निर्वाहक चारा है।

बाजरा

इसकी खेती ज्वार के चारे की भाँति की जाती है। इसकी बोआई जून से अगस्त तक दुमट या बलुई मिट्ठी में 12 से 15 किलोग्राम बीज प्रति हेक्टेयर से की जाती है। इसका चारा जुलाई से अक्टूबर तक उपलब्ध रहता है और चारे की उपज 200-300 कुन्तल प्रति हेक्टेयर होती है। उसका साइलेज भी भली प्रकार से बनाया जा सकता है।

मीठी ज्वार या रियो ज्वार

यह चरी की नवीनतम प्रजाति है। इसका तना मीठा एवं मुलायम होने के कारण इसको पशु बहुत चाव से खाते हैं। इसे फरवरी/मार्च में बोकर 2-3 बार काटा जा सकता है। इसकी कृषि पद्धति एम० पी० चरी के समान है। बीज की मात्रा 55 किलो प्रति हेक्टेयर पड़ती है और उपज 300-450 कुन्तल प्रति हेक्टेयर प्राप्त होती है।

लोबिया

यह शीघ्रता से उगने वाली प्रमुख दलहनी चारा फसल है। यह उष्ण जलवायु के लिए उपयुक्त होती है। यदि पानी का निकास अच्छा हो तो इसे अधिक वर्षा वाले क्षेत्र में भी सफलता पूर्वक उगाया जा सकता है।

भूमि—दोमट या बलुआ दोमट जिसका जल निकास अच्छा हो इसके लिए उत्तम होती है। क्षारीय तथा जल भराव वाली नीची भूमि इसके लिए उपयुक्त नहीं है।

बीज की मात्रा, प्रजातियाँ, बोने का समय—यदि सिंचाई की सुविधा उपलब्ध हो तो इसे फरवरी/मार्च में बोया जा सकता है और मई/जून में हरा चारा मिल सकता है। खरीफ की फसल के रूप में जुलाई मास में इसे बोया जाता है और तीन मास बाद इसकी फसल तैयार हो जाती है। बीज छिटकवा विधि से या हल के पीछे बोया जाता है। प्रति हेक्टेयर 25 कि० ग्रा० बीज की आवश्यकता होती है। बीज 30-45 सेमी० की दूरी पर लाइनों में 6·0 से० मी० गहराई में बोने चाहिए।

इसे मक्का या एम० पी० चरी के साथ मिलाकर भी बोया जा सकता है। तब बीज की मात्रा आधी हो जायेंगी। चारे के लिए रसन जाइन्ट लोबिया, अरोरा लोबिया, टाइप-2 एवं के –397, सर्वोत्तम किस्में हैं।

खाद एवं सिंचाई—इसके लिए 50-60 कुन्तल प्रति हेक्टेयर गोबर की या कम्पोस्ट खाद पर्याप्त होती है। रबी की फसल काटने के बाद खेत को मिट्टी पलटने वाले हल से जोतकर पलेवा करके पुनः देशी हल या हैरो से 3-4 बार अच्छी जुताई की जाती है। आखिरी जुताई के पूर्व $2\frac{1}{2}$ कुन्तल सुफर फास्फेट प्रति हेक्टेयर खेत में डाल दिया जाय तो उपज बहुत बढ़ जाती है। फरवरी/मार्च में बोने के पश्चात् 4-5 सिचाई की आवश्यकता गर्मी मे होती है। वर्षा ऋतु में सिचाई की कोई आवश्यकता नहीं पड़ती।

उपज एवं पोषक तत्व—जब यह अकेले बोई जाती है तो प्रति हेक्टेयर 200-300 क्विन्टल हरा चारा प्राप्त होता है। गर्मी के प्रभाव के कारण जायद मे खरीफ की तुलना में कम उपज प्राप्त होती है। ज्वार या मक्का के साथ मिला कर बोने पर उपज तो अधिक प्राप्त होती है परन्तु पौष्टिकता कुछ कम हो जाती है। इसमें 17-18 प्रतिशत प्रोटीन होती है। कैल्सियम तथा फास्फोरस भी पर्याप्त मात्रा में पाया जाता है। एक 5 लीटर दूध देने वाली गाय को

15 किलो चारा खिलाने पर अलग से दाना देने की आवश्यकता नहीं पड़ती। इसकी हरी या सूखी फलियाँ मनुष्य के उपयोग में आती हैं। हरी फली तोड़ने के बाद बचा हुआ हरा चारा पशु आहार के लिए प्रयोग किया जा सकता है।

ग्वार

यह एक सूखा सहनशील फलीदार पौधा है जो कम वर्षा वाले क्षेत्रों के लिए बहुत ही उपयुक्त है। इसे प्रायः ज्वार या बाजरे के साथ मिलाकर बोते हैं।

भूमि—बलुई दूमट भूमि जिसमें पानी न भरता हो इसके लिए उपयुक्त है। यह हल्की ऊसर जमीन में भी उगाई जा सकती है परन्तु अम्लीय भूमि में नहीं उगती।

बीज की मात्रा एवं बोने का समय—इसे मार्च के अन्त से मध्य जून तक बोया जा सकता है। चारे के लिए अकेले बोने पर 30-40 कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर बीज की आवश्यकता पड़ती है। ज्वार या बाजरा के साथ बोने पर आधी मात्रा में बीज आवश्यक होता है। यह छिटकाकर या हल के पीछे बोई जाती है। 30-40 से० मी० की दूरी पर लाइन में बोना उचित रहता है।

खाद एवं सिंचाई—लोबिया की फसल की भाँति खेत की तैयारी करनी चाहिए। आखिरी जुताई से पूर्व 250 किलो सुपर फास्फेट कूंड़ में डाल कर पाटा लगा देना चाहिये। जायद में बोने पर 3-4 सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है परन्तु खरीफ में बोने पर सींचने की कोई आवश्यकता नहीं रहती।

उपज एवं पौष्टिकता—प्रति हेक्टेयर 250 से 400 कुन्तल हरा चारा प्राप्त होता है। फूल आने से पहले कटाई करने पर चारा मुलायम रहता है और पशु उसे चाव से खाते हैं परन्तु फली लेने के बाद तना कड़ा हो जाता है और पशु रुचिपूर्वक नहीं खाते। इसमें 13-15 प्रतिशत प्रोटीन होती है। यह एक उत्पादक आहार की श्रेणी में आता है।

सोयाबीन

यद्यपि अपने देश में पहले सोयाबीन का प्रचार नहीं था परन्तु अब यह पशु चारे एवं तिलहन की फसल के रूप में लोकप्रिय होती जा रही है।

भूमि—इसके लिए बलुई दोमट मिट्टी उपयुक्त होती है। पानी का निकास अच्छा और उष्ण एवं समशीतोष्ण जलवायु होनी चाहिए।

बीज की मात्रा एवं बोने का समय एवं विधि—सोयाबीन के बीज छोटे एवं बड़े दो प्रकार के होते हैं। प्रति हेक्टेयर छोटे आकार वाले 30-40 किलो एवं बड़े आकार वाले 50 से 60 किलो बीज की आवश्यकता होती है। इसकी बुवाई कतारों में की जाती है। पौधे से पौधे की दूरी 20-40 सेमी० होनी चाहिए। चारा के लिए 6 से 10 सेमी० दूर बोना चाहिए। फसल 70-80 दिनों में तैयार हो जाती है।

खाद एवं सिंचाई—लोबिया की भाँति।

उपज एवं पौष्टिकता—इसमें प्रोटीन की मात्रा 20 प्रतिशत होती है। इसलिए यह उत्पादक आहार की श्रेणी में आता है। अनुकूल मिट्टी एवं जलवायु होने पर इसकी उपज लोबिया की भाँति होती है।

बहुवर्षीय/बारहमासी चारे

पूसा जाइन्ट नैपियर

प्रदेश में चारे की समस्या को हल करने की दिशा में संकर नैपियर जिसे गजराज घास कहा जाता है एक महान खोज है। यह घास भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान द्वारा बाजरे एवं नैपियर के प्रजनन से निकाली गई है। यह शीघ्रता से फैलने वाली बारहमासी घास है। एक बार लगाने पर 3-4 वर्षों तक चारा मिलता है। इसकी पैदावार अन्य चारों से अधिक होती है।

भूमि एवं जलवायु—यह निचली तथा अधिक मटियार भूमि को छोड़कर सब प्रकार की भूमि में उगाई जा सकती है परन्तु मटियार दोमट भूमि इसके लिए सबसे उपयुक्त है। गर्म वातावरणवाली जलवायु इसके लिए उत्तम है परन्तु सूखे क्षेत्रों में भी पैदावार अच्छी होती है। अधिक जाड़े तथा ऊँचाई वाले ठंडे स्थानों के लिए उपयुक्त नहीं है। जाड़ों में मैदानी भागों में भी नहीं बढ़ती है।

बीज की मात्रा एवं बोने का समय—उत्तर भारत में फरवरी के अंत से अगस्त तक इसे बोया जा सकता है परन्तु अच्छी फसल के लिए फरवरी के अंत में ही बोना चाहिए। इसकी जड़ें या तनों को लगाया जाता है। जड़ें

अधिक उपयुक्त होती है। एक हेक्टेयर के लिए 12 से 15 कुन्तल जड़े या तनों के टुकड़े चाहिए। तने के टुकड़ों की लम्बाई 30 सेमी० होनी चाहिए। इन टुकड़ों के 45 से 60 सेमी० की दूरी पर लाइनों में लगायें। लाइन से लाइन की दूरी 90 सेमी०, यदि दलहनी फसले इसके साथ लगाई जाती हों तो पंक्तियों के बीच में 120 से 150 सेमी० की दूरी रखनी चाहिए।

खरीफ में लोविया और रबी में बरसीम या लूसर्न को इसकी पंक्तियों के बीच में लगाया जा सकता है। दलहनी फसल के साथ इसकी खेती करने पर खेत की उर्वरकता बनी रहती है। अलग से अधिक रासायनिक खाद देने की आवश्यकता नहीं पड़ती एवं अच्छे गुण वाला मिश्रित हरा चारा रबी एवं खरीफ में प्राप्त हो जाता है।

खाद एवं सिंचाई—खेत की तैयारी एम० पी० चरी की भाँति करें। बोने से पहले प्रति हेक्टेयर 200-350 कुन्तल गोबर की खाद डालें। अंतिम जुताई से पूर्व खेत में 250 किलो सुपरफास्फेट, 450 किलो अमोनियम सल्फेट टापड्रेसिंग के रूप में उपयोग करें। पहली सिंचाई जड़े या तना जमीन में दबाने के बाद करते हैं। इसके बाद गरमी में 10-12 दिन पर एवं जाड़ों में 15-20 दिन पर सिंचाई करें। बरसात में सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती। यदि अनावृष्टि हो तो सिंचाई करनी चाहिए।

उपज एवं पौष्टिकता—इससे प्रतिवर्ष 2000-2500 कुन्तल प्रति हेक्टेयर चारा पैदा होता है। कलमे लगाने के 80-90 दिन बाद फसल पहली कटाई के लिए तैयार होती है। इसके बाद 50-60 दिन पर जब फसल 150-180 सेमी० ऊँची हो तब कटाई करना चाहिए। जाड़ों में घास का बढ़ाव न होने के कारण नवम्बर से अप्रैल तक कटाई नहीं की जाती है। प्रयोगों से पाया गया है कि जैसे-जैसे पौधा बढ़ता जाता है उसमें प्रोटीन की मात्रा घटती जाती है। अतः इसके पौधे को अधिक बढ़ने नहीं देना चाहिए जिससे उसकी पौष्टिकता नष्ट न होने पावे। पशुओं को खिलाते समय इस चारे के साथ 4-5 किलो दलहनी हरे-चारे जैसे लोबिया, ग्वार, बरसीम इत्यादि अवश्य देना चाहिए। जब बिना किसी दलहनी चारे के खली के साथ प्रयोग किया जाय तो प्रति पशु 30 ग्राम खड़िया अवश्य दी जाय।

पारा-घास

यह एक विदेशी बारहमासी घास है जो अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों के लिए

बहुत उपयुक्त है। यह तालाबों, पोखरों, बंधियों और नहरों आदि के किनारे की निचली भूमि पर 4-5 वर्ष तक हरा चारा देती है। यह घास जमीन पर फैलने वाली लता की भाँति होती है। इसकी लता तथा पत्ती दूब घास से मोटी तथा बड़ी और काफी मुलायम होती है। पारा घास काफी बढ़कर दूर तक फैल जाती है। लता में थोड़ी-थोड़ी दूर पर गांठे होती है जो जमीन के अन्दर प्रवेश करके जमीन को बाँधे रहती है और कटाव को रोकती है। प्रत्येक गाँठ से मुलायम कल्ले निकलते हैं जो 180 सेमी० तक लम्बे हो जाते हैं और चारे के काम आते हैं।

भूमि—इस घास को बेकार भूमि जैसे ऊसर, निचली भूमि जिसमें पानी भरता हो, दलदल तथा ढालू भूमि पर उगाया जा सकता है। इसके उगाने के लिए कोई विशेष तैयारी नहीं करनी पड़ती है। बरसात के मौसम में जुते हुये खेत में ये आसानी से उगायी जा सकती है यदि उसमें खरपतवार न हो।

लगाने का समय एवं बीज की मात्रा—इसके लगाने का सबसे उपयुक्त समय वर्षा ऋतु है परन्तु सिंचाई की सुविधा होने पर इसे मार्च से जून तक भी लगाया जा सकता है। एक हेक्टेयर में 25 से 80 हजार तनों के टुकड़ों की आवश्यकता होती है।

खेत की तैयारी, खाद एवम् सिंचाई—जिस जगह इसे लगाना हो वहाँ 2-3 जुताई करके 60 सेमी० की दूरी पर नालियाँ बना लेते हैं, 30 सेमी० लम्बे घास के टुकड़े बनाकर 45-60 सेमी की दूरी पर मिट्टी से ढक देते हैं और सिंचाई कर देते हैं। बरसात के मौसम में बिना नाली बनाये ही टुकड़ों को जमीन में लगाया जा सकता है। पारा घास के लिये सबसे उपयुक्त खाद शहरों का गन्दा पानी है। ऊसर भूमि में प्रेसमड या शीरे वाली खाद देकर अच्छी उपज प्राप्त की जा सकती है। प्रत्येक कटाई के बाद प्रति हेक्टेयर एक कुन्तल अमोनियम सल्फेट टापड्रेसिंग के रूप में उपयोग करने से अच्छी उपज प्राप्त होती है।

उपज एवं पौष्टिकता—घास की बुवाई के 50-60 दिन बाद पहली कटाई करनी चाहिए। इसके बाद जाड़े को छोड़कर माह में एक बार कटाई की जा सकती है। जब पौधे 100-120 से० मी० के हों तो पशु को खिलाने के लिए सबसे उपयुक्त होती है। साल भर में 800-1000 कुन्तल हरा चारा प्राप्त हो सकता है। जहाँ सीवेज वाटर से सिंचाई की सुविधा हो वहाँ 2000 कुन्तल तक प्रति हेक्टेयर चारा मिल सकता है।

बिना फलीदार चारों में पारा घास बहुत स्वादिष्ट तथा पौष्टिक चारा माना जाता है। इसमें प्रोटीन की मात्रा 8-10% होती है। अतः इसे 5 लीटर तक दूध उत्पादन वाले पशुओं को बिना किसी रातिब के दिया जा सकता है। इसका उपयोग चरागाहों में भी किया जा सकता है।

दीनानाथ घास

यह एक विदेशी घास है जो अपनी उपज, पौष्टिकता तथा स्वाद के कारण काफी लोकप्रिय हो गयी है। यह विभागीय प्रक्षेत्रों पर कई वर्षों से उगाई आ रही हैं। इसको एक बार बोने से वर्ष भर हरा चारा मिलता रहता है। कई बार काटी जा सकने के कारण पैदावार अधिक मिलती है। इस घास की पत्तियाँ चौड़ी, धारीदार तथा रसीली होती हैं और कुल पैदावार की 80% मात्रा पत्तियों की होती है। यह साधारणतया 24″ वर्षा वाले क्षेत्रों में भली-भाँति पैदा होती है परन्तु सूखे से इसकी पैदावार पर विशेष प्रभाव नहीं पड़ता।

भूमि एवं भूमिकी तैयारी—यह घास सभी तरह की भूमि में पैदा हो सकती है परन्तु अच्छे जल निकास वाली या ऊँची पहाड़ियों की ढाल वाली भूमि पर अच्छी तरह पैदा होती है। रबी के खाली खेतों को मिट्टी पलटने वाले हल से एक बार जोतकर पलेवा करके या वर्षा हो जाने पर 3-4 जुताई देशी हल या हैरों से करके हर बार पाटा लगा देना चाहिए। खेत में से खर-पतवार साफ कर देना चाहिए जिससे दीमक न लगे।

बोने का समय एवं बीज की मात्रा—इस घास को वर्षा ऋतु प्रारम्भ होते अर्थात् जून/जुलाई में बो देना चाहिए। एक हेक्टेयर जमीन के लिए 10-12 किलो बीज पर्याप्त होता है। इसकी बोवाई नर्सरी डालकर या छिड़काव दोनों ही विधि से की जा सकती है। चूँकि इसका बीज हल्का होता है इसलिए महीन मिट्टी साथ में मिलाकर छिड़काव ठीक रहता है।

खाद एवं सिंचाई—प्रति हेक्टेयर 100 कुन्तल गोबर की खाद पलेवा करने से पहले डालना चाहिए। अंतिम जुताई में प्रति हेक्टेयर 100 कि० ग्रा० सुपर फास्फेट तथा 100 कि० ग्रा० आमोनियम सल्फेट डालना चाहिए। उगने के 20-25 दिन के उपरान्त 100 कि० ग्रा० आमोनियम सल्फेट के छिड़काव से घास की बाढ़ तीव्र होती है।

इसे अधिक सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती परन्तु आवश्यकता होने पर एक-दो सिंचाई कर देनी चाहिए । यदि घास से बीज प्राप्त करना हो तो सितम्बर अक्टूबर में एक सिंचाई आवश्यक है ।

उपज एवं पौष्टिकता—इस घास से 3 कटाई की जा सकती है तथा पहली कटाई बोने के 50-60 दिन बाद करनी चाहिए ।

इस घास से प्रति हेक्टेयर 400-500 कुन्तल हरा चारा मिलता है । इसमें लगभग 7 प्रतिशत प्रोटीन, 4 प्रतिशत कैल्सियम एवं 36 प्रतिशत फास्फोरस होता है । यह एक निर्वाहक चारा है । इसकी 'हे' भी बनाई जा सकती है ।

यदि बीज लेना हो तो एक कटाई के बाद छोड़ देना चाहिए । बीज की मात्रा 5-6 कुन्तल प्रति एकड़ प्राप्त होती है ।

दूब घास

भूमि को भली भाँति बाँधकर रखने वाली घासों में यह एक उत्तम घास है । यह बेल की तरह बढ़ने वाली बारहमासी घास है । इसमें 10 से 12 प्रतिशत तक प्रोटीन होती है । इसके तनों को मिट्टी में रोपकर इसका प्रसार किया जाता है । इसको लगाने के लिये सबसे उत्तम समय बरसात है परन्तु सिंचाई की सुविधा रहने पर बसन्त या ग्रीष्म ऋतु में भी लगाई जा सकती है । इसकी कुछ किस्मों में 25 प्रतिशत प्रोटीन पाई जाती है । इसकी औसत उपज 300-350 कुन्तल प्रति हेक्टेयर तक होती है । चरागाहों के लिये यह एक उपयुक्त घास है ।

कुकुई घास

यह घास हर किस्म की भूमि पर उग जाती है तथा सूखा बरदास्त करने की क्षमता रखती है । यह एक बारह मासी घास है जो जड़ों या तने की कलमों में रोपकर लगाई जाती है । इसमें 10 से 12 प्रतिशत तक प्रोटीन होती है । इसकी उपज 300-350 कुन्तल प्रति हेक्टेयर होती है ।

गिनी घास

यह जून-जुलाई में लगाई जाती है । गन्ने की तरह इसके तने की कलमें लगाई जाती हैं । इसे 6 से 8 बार सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है । वर्षा

में 5-7 बार काटी जा सकती है। इसमें एम० पी० चरी से 2 प्रतिशत प्रोटीन अधिक होती है।

दलहनी अथवा फलीदार बेलें/घासें

चन्द्रकान्ता (क्लाईटोरिया टलेशिया)—यह एक पतला तथा लम्बा पौधा होता है। इसकी जड़ें गहरी होती हैं अतः एक बार लग जाने पर जल्दी नष्ट नहीं होता। फलियों से निकाले बीज स्वयं उग आते हैं। इसमें 12 से 15 प्रतिशत प्रोटीन होती है जिससे यह उत्पादन क्षमता वाला चारा है। इसे चारागाहों में दूसरी घासों के साथ उगाया जा सकता है। तीन कटाई में 400-500 कुन्तल हरा चारा प्रति हेक्टेयर प्राप्त होता है।

डालो कास लैवलैव (बार लिग्नोसस)—यह सेम की जाति की बेल है जो 15-20 फुट लम्बी होती है। यह वर्षा वाले क्षेत्रों में उग सकती है परन्तु गर्म-नम जलवायु अधिक उपयुक्त है। 13 से 20 किलो प्रति हेक्टेयर बीज की आवश्यकता होती है। सिंचाई की सुविधा मिलने पर गर्मी के दिनों में भी चारा प्राप्त हो जाता है। इससे प्रति कटाई 100-125 कुन्तल हरा चारा मिल सकता है। यह एक उत्पादन क्षमता वाला चारा है।

कुड्जू लता—यह एक असाधारण बारह मासी घास है। एक बार लगा देने पर इसका हटाना मुश्किल हो जाता है। इसमें 20-22 प्रतिशत प्रोटीन होती है लेकिन शीत ऋतु में पाले को वरदाश्त नहीं कर सकती।

चारा पेड़

हमारे देश में अभाव के समय पेड़ों की पत्तियाँ भी पशुओं को खिलाने के काम आती हैं। कुछ वृक्ष जैसे गूलर, पाकर, पीपर, शीशम, बाँस की पत्तियाँ इत्यादि अभाव के समय पशुओं को खिलाई जातीं हैं। खेती योग्य जमीन का उपयोग अन्न उत्पादन के लिये करने के कारण चारा उगाने के लिये खेतों का उपयोग घटता जा रहा है। इस समस्या का हल हम मेड़ों, नहर, सड़क के किनारे या अन्य खाली जमीन या असिंचित क्षेत्रों में चारा के उपयुक्त पेड़ उगाकर कर सकते हैं। चारा के लिये उपयुक्त कुछ पेड़ जो उपरोक्त परिस्थितियों में उगाये जा सकते हैं का विवरण अगले पृष्ठ पर प्रस्तुतहै।

सूबबूल (लूसीनिया ग्लाइका)

लूसीनिया ग्लाइका तथा लूसीनिया ल्यूकोसिफेला नामक दो प्रजा-
तयाँ जो विदेशों से लाकर अपने प्रदेश में उगाई जा रही हैं, पशुओं के लिये पौष्टिक हरा चारा देने के साथ-साथ ईंधन की लकड़ी तथा जमीन का कटाव रोकने का भी काम करती हैं। जमीन में नत्रजन को भी स्थिर करती है क्योंकि यह एक दलहनी जाति का पौधा है जिसकी पत्तियाँ नरम एवं स्वादिष्ट होती हैं। इसको घना बोने पर जमीन का कटाव रुकता है। इसका उपयोग बाड़ (हेज) के लिये भी किया जा सकता है। इसको बारबार छाँटा जा सकता है फिर भी यह बढ़ जाता है। जुगाली करने वाले पशुओं जैसे गाय, भेंड़, बकरी, ऊँट को खिलाया जा सकता है। इसकी फली तथा बीज का उप-योग भी दाने के स्थान पर किया जा सकता है। इसकी पत्तियाँ मुर्गियों को भी खिलाई जा सकती है। इसमें 20 से 30 प्रतिशत तक प्रोटीन होता है एवं यह बरसीम के समान पौष्टिक है। यदि ऊपर से केवल पत्तियाँ काट ली जायँ तो इसके वृक्ष वर्ष भर में 5-6 मीटर ऊँचे हो जाते हैं तथा तने का व्यास 6-8 से॰ मी॰ से भी अधिक हो जाता है। इसके एक पौधे से वर्ष भर में 1 किलो गोंद भी प्राप्त होता है।

बीज का उपचार—चूंकि बीज का छिलका कड़ा होता है इसलिये बीज को 80 सेन्टी ग्रेंड तापमान वाले पानी में 2-3 मिनट भिगो देना चाहिए या बीज को 5 मिनट तक गंधक के तेजाब में भिगोकर, निकाल कर स्वच्छ ठंढे जल से धो देना चाहिए।

पौधशाला (नर्सरी)—पालीथीन की थैलियों में 50 प्रतिशत खाद एवं 50 प्रतिशत मिट्टी का मिश्रण भर कर मार्च मास में उपचारित बीज बो देना चाहिये। एक चम्मच राईजोवियम कल्चर बीज के साथ डाल देने से जमाव अच्छा होता है। यदि पौधशाला न उगाना चाहें तो जहाँ लगाना हो वहाँ की मिट्टी में बीज बोया जा सकता है। इसे बोने से पहले जमीन अच्छी तरह तैयार करनी चाहिए जिससे उसमें खर पतवार या ठूंठ न रहने पायें। पौधों को लगाने के लिये कतार से कतार की दूरी 4 मीटर एवं पौधे से पौधे की दूरी-दूरी 2 मीटर रखनी चाहिये। पौधे रोपने से पहले जिस जमीन में पौधे लगाने हों वहाँ 45 से॰ मी॰ लम्बा, 45 से॰ मी॰ चौड़ा तथा 45 से॰ मी॰ गहरा गड्ढा खोदकर उसमें खाद मिली हुई मिट्टी भर देनी चाहिये। जुलाई मास में पहली अच्छी वर्षा के बाद जब पौधे 60 से 90 से॰ मी॰ के हों तब

इन गड्ढों में उन्हें रोप देना चाहिये। पौध के स्थान पर उपचारित बीज भी जुलाई, अगस्त मास में सीधे खेतों, मेड़ों, बँधों, नदी, तालाब के किनारे या सड़क के किनारे बोये जा सकते हैं।

सूबबूल की कतारों के बीच में अन्य घासें भी उगाई जा सकती हैं। अतः प्रति हेक्टेयर 40 किलो फारफोरस तथा 20 किलो नत्रजन खेत की तैयारी के समय डालना चाहिये। जब घासें एक मास की हो जायँ तो 20 कि० नत्रजन का छिड़काव करने से अच्छी उपज प्राप्त होती है। यदि केवल सूबबूल की सघन खेती करनी हो तो इसके पौधे 1 मी० 75 सेमी० दूरी पर भी लगाये जा सकते हैं। जब पौधे छोटे हों और वर्षा न हुई हो तो सिंचाई आवश्यक है। जब पौधे 60 से० मी० के हो जायँ तो सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती और यदि सिंचाई कर दी जाय तो पौधे तेजी से बढ़ते हैं।

चारा उत्पादन—लगाने के चार माह बाद जब पौधे 1 मीटर ऊँचे हों जायँ तो उन्हें 75-80 सेमी की ऊँचाई से छाँट देना चाहिये, बाद की कटाई 60-80 दिन पर होनी चाहिए। सघन खेती में 350 कुन्तल प्रति हेक्टेयर हरे चारे का उत्पादन होता है। इसके अतिरिक्त प्रति हेक्टेयर 12-15 कुन्तल बीज भी मिल सकता है।

अगस्ती

अगस्ती (सिस्वेनिया ग्रेन्डीफोरा) तेजी से बढ़ने वाला चारा, ईंधन, उर्वरकता बढ़ाने वाला दलहनी जाति का पौधा है। इसकी पत्तियाँ पशुओं के लिए अत्यन्त पौष्टिक आहार उपलब्ध कराती हैं। इसे औसत वर्षा वाले क्षेत्रों में उगाया जा सकता है लेकिन इसके लिए नमी वाली, उष्ण कटिबन्धीय जलवायु अच्छी होती है। यह क्षारीय भूमि में भी उगाई जा सकती है।

इसकी पत्तियाँ आभाव के दिनों में पशुओं को सिद्ध पौष्टिक चारा उपलब्ध कराती हैं। यह वायु मंडल की नत्रजन को जमीन में एकत्र करती हैं और उर्वरकता बढ़ाती हैं। इसके पौधे पान और मिर्च की लतरी को सहारा देने के लिए उगाये जा सकते हैं। इसके छिलके से ईंधन और गोंद प्राप्त होता है। इसकी पत्तियों में विटामिन 'ए' की मात्रा बहुत अधिक होती है। इसमें 24-30 प्रतिशत प्रोटीन होती है। इसके पौधे जल्द बढ़ने वाले होते हैं और य[illegible] उन्हें बढ़ने दिया जाय तो 6-7 मीटर की ऊँचाई तथा 8-10 सेमी० व्य[illegible] हो जाते हैं जो ईंधन का काम देते हैं।

खेती की विधि—मार्च मास से इसकी नर्सरी पालीथीन की थैलियाँ में, ासमें गोबर की खाद एवं मिट्टी बराबर-बराबर मिलाकर भरी गयी हो, गानी चाहिए। पौधों को बरसात होने पर जुलाई/अगस्त मास में रोपना ाहिए।

भूमि की तैयारी—यदि क्षेत्र पथरीला और ऊबड़-खाबड़ हो तो झाड़ियों ो काटकर उसे साफ कर लें। पंक्ति से पंक्ति की दूरी 4 मीटर तथा पौधे से ौधे की दूरी 2 मीटर रखकर 30 सेमी० लम्बा, 30 सेमी० चौड़ा एवं 30 ेमी० गहरा गड्ढा बना लें। प्रति हेक्टेयर 10-12 गाड़ी कमपोस्ट तथा 40 कि० फारसफोरस खाद गड्ढों के नजदीक डालें। जुलाई मास में जब बरसात हो जाय तो इनमें पहले से तैयार किए गए पौधों को रोप दें। इन गड्ढों में सीधे बीज भी बोया जा सकता है। पौधों के बीज की जगह में गेहूँ, धान या पान की खेती की जा सकती है। यदि सधन खेती करनी हो तो 1 मीटर × 1 मीटर की दूरी पर इसके पौधे लगाये जायँ।

उपज—इसकी कटाई, जब पौधे 1 से 1·25 मीटर के हो जायँ, तब की जानी चाहिये। इससे 800 कुन्तल प्रति हेक्टेयर तक हरा चारा मिल सकता है। यदि धान, गेहूँ के साथ इसकी खेती की जाय तो अन्न की फसल के साथ-साथ 300 कुन्तल चारा प्रति हेक्टेयर उपज सकता है।

सेवरी

सूबबूल तथा अगस्ती की भाँति यह भी चारा, ईंधन देने वाला तथा जमीन में नत्रजन इकट्ठा करने वाला दलहनी जाति का पौधा है। इसकी पत्तियों में 20-24 प्रतिशत प्रोटीन होती है। इसे बाड़ के रूप में लाया जा सकता है। इसके पौधे 6-7 मीटर ऊँचे एवं तना 6-8 से० मी० व्यास का हो सकता है। जमीन से 2 फीट ऊँचाई पर काट देने से इसका वृक्ष पुनः एक वर्ष में पहले के समान बढ़ जाता है। इसकी लकड़ी का कोयला बहुत अच्छा होता है तथा इससे गोंद भी मिलता है। इसकी लकड़ी का उपयोग कागज बनाने के लिये भी किया जा सकता है।

खेती की विधि—इसकी खेती अगस्ती की भाँति की जाती है। सघन विधि में 50 से०मी० की दूरी पर पौधे लगाने चाहिये।

उपज—सघन विधि से 500 से 600 कुन्तल प्रति हेक्टेयर तक हरा चारा प्राप्त होता है।

सूखा एवं अभाव ग्रस्त क्षेत्रों के लिए आहार व्यवस्था

समय-समय पर सूखा या बाढ़ इत्यादि के कारण पशुओं के लिये समुचित आहार की व्यवस्था सम्भव नहीं हो पाती। ऐसी परिस्थितियों में पशुओं की जीवन रक्षा तथा उत्पादन क्षमता बनाये रखने के लिये सूखी घास, मूँज, कांस की पतियाँ, मूँगफली का ऊपरी छिलका, गन्ने की खोई तथा सूखी पत्तियाँ, यूरिया, नमक, हड्डी का चूरा इत्यादि मिलाकर आहार बनाया जा सकता है। जहाँ सूखी घास, पत्तियाँ इत्यादि पशु का पेट भरने का काम करती हैं वहीं यूरिया द्वारा प्रोटीन तथा शीरा में स्टार्च से शक्ति की पूर्ति होती है। बाजार में बिकने वाली यूरिया खाद जिसमें नत्रजन की मात्रा लगभग 46 प्रतिशत होती है, का उपयोग पशु के आहार में किया जाय। यूरिया के साथ शीरा देना आवश्यक है। आहार बनाते समय यूरिया तथा शीरा का घोल बनाकर सूखी घास, पत्तियों इत्यादि के साथ भली-भाँति मिलाना आवश्यक है।

यूरिया मिश्रित आहार के नमूने

सामान्य पशु के लिए आहार।

1—(1) गन्ने की खोईया/सूखी घास/काँस/मूँज इत्यादि	2 किलो
(2) शीरा	500 ग्राम
(3) गन्ने की पत्तियाँ/हरे पेड़ों की पत्तियाँ	8 किलो
(4) यूरिया	22 ग्राम
(5) नमक	30 ग्राम
(6) बोन मील	20 ग्राम
(7) लवण मिश्रण	20 ग्राम
2—(1) गन्ने की खोइया	4 किलो
(2) शीरा	0.8 किलो
(3) गन्ने की पत्तियाँ/पेड़ों की पत्तियाँ	2 किलो
(4) यूरिया	22 ग्राम
(5) लवण मिश्रण	20 ग्राम

3— 50 से 150 किलो शरीर भार वाली खाली बछिया/पड़िया के लिये आहार।

(1) गन्ने की खोइया	2 किलो

(2) शीरा 0·8 किलो
(3) गन्ने की पत्तियाँ/पेड़ों की पत्तियाँ 3 किलो
(4) यूरिया 40 ग्राम
(5) नमक 20 ग्राम
(6) हड्डी का चूरा 20 ग्राम
(7) विटामिन मिश्रण 0·5 ग्राम

पशु चारा संरक्षण (Animal Fodder Conservation)

स्वाइलिंग विधि (Soiling System)

इस विधि में हरे चारे को उगाना, काटना तथा हरे चारे को जहाँ वह ाया गया हो, उसी स्थान पर भन्डारित कर देना, आता है। हरे चारे की ालें जिन्हें ताजा काट कर पशुओं को खिला दिया जाता है उन्हें स्वाइलिंग प्स (Soiling Crops or Soilage) कहा जाता है।

चारे का संरक्षण (Fodder Conservation)

भारतवर्ष में पशुओं को हरा चारा केवल उसी समय तक मिल पाता है ा तक वह खेत में ही खड़ा रहे। गर्मियों तथा जाड़े के दिनों में इसका ााव हो जाता है। इन अभाव के दिनों में भी पशुओं को हरा चारा ालब्ध कराने हेतु चारे का संरक्षण निम्नांकित विधियों द्वारा किया जाता । इस देश में इन विधियों का प्रचलन लगभग नगण्य है।

1. घास की 'हे' बनाकर रखना (Hay Making)
2. साइलेज बनाना (Silage Making)
3. कृत्रिम रूप से घास को सुखाना (Artificial Drying of Grasses)

1. घास की 'हे' बनाना (Hay Making)

'हे' उस सूखी घास को कहते हैं जिसे, उसमें विद्यमान पौष्टिक तत्वों था उसका हरा रंग बनाये रखते हुए, सुखाया गया हो।

Hay is the name given to a grass which has bee n dried such a way that the nutrients and the green colouration that grass are preserved, in almost its natural State.

'हे' बनाने के लिये निम्नांकित विन्दुओं की ओर विशेष ध्यान देना होता है :—

1. घास पत्तीदार, खोखले एवम् पतले तने वाली हो।

2. इसमें 7 से 10 प्रतिशत प्रोटीन तथा 0.5 प्रतिशत कैल्सियम हो।

3. कटी हुई घास को खेत में तब तक सुखायें जब तक उसमें शुष्क पदार्थ 60 प्रतिशत तक हो जाय। तत्पश्चात् उसे ढालों पर लटका कर, सुखा कर शुष्क पदार्थ 80 से 85 प्रतिशत तक लाया जाय परन्तु इस अवस्था तक हरा रंग न नष्ट होने पावे।

4. घास को काटते तथा सुखाते समय इस बात का ध्यान रहे कि उसमें पत्तियाँ कम न होने पावें।

बरसीम, लूसर्न, जई, लोबिया, सोयाबीन, अन्जना तथा सूडान घासों की 'हे' अच्छी बनती है इसलिये इन्हीं फसलों का प्रयोग मुख्य रूप से किया जाता है।

'हे' बनाने वाली फसलों को फूलते समय ही काट लेना चाहिये क्योंकि इस स्तर पर उसमें केरोटीन, प्रोटीन, पाचक कार्वोहाइड्रेट तथा खनिज लवणों की मात्रा अधिक होती है। इनकी कटाई, इन पर पड़ी ओस के समाप्त हो जाने पर करना चाहिये।

'हे' बनाने की विधियाँ (Methods of Hay Making)

1. **तिगोड़िया विधि** (Tripod Method)—तीन लम्बे तथा पतले लट्ठों की एक त्रिगोडिया बनाकर ऊपरी शिरों को नुकीला बनाते हुए तार से बाँध दिया जाता है। तीनों गोड़े पृथ्वी पर समत्रिबाहु त्रिभुज का आकार बनाते हैं। इस तिगोड़िया पर घास जमा की जाती है तथा इसे समय-समय पर पलटा जाता है।

2. **फार्म बाड़ विधि** (Farm Fences Method)—इसमें घास को बाड़ पर टाँग देते हैं तथा उसे पटलते रहते हैं।

3. **पृथ्वी विधि** (Ground Method)—खुश्क पृथ्वी पर घास को 25 से 30 से० मी० मोटी तह में बिछा दिया जाता है। घास की छोटी-छोटी ढेरियाँ भी बनाकर 'हे' बना लेते हैं तथा इन ढेरियों को विन्ड्रोज (Windrows) कहते हैं।

इस प्रकार से बनी 'हे' को ऊँचे स्थानों पर भन्डारित कर दिया जाता है।

2. साइलेज बनाना (Silage Making)

वह विधि जिसके द्वारा हरे चारे अपनी रसीली अवस्था में ही सुरक्षित रखे जायँ, साइलोइंग या इनसाइलिंग (Siloing or Ensiling) कहलाती है और इस विधि से जो वस्तु बनती है उसे साइलेज या इनसाइलेज कहा जाता है।

The process by which the green fodder is preserved in its succulant state inside a silopit is called siloing or Ensiling and the product thus formed is known as Silage.

साइलेज बनाते समय निम्नांकित विन्दुओं की ओर विशेष ध्यान दिया जाता है—

1. जिस चारे का साइलेज बनाना हो उसमें शुष्क पदार्थ की मात्रा 30 से 40 प्रतिशत से अधिक न हो। अधिक नमी वाले चारे को सुखा लेना चाहिये तथा यदि नमी कम हो तो उसमें पानी का छिड़काव किया जा सकता है।

2. कम नमी होने पर चारा भली प्रकार से गढ़ों में नहीं दबता जिससे अधिक हवा रह जाती है और सड़न का अन्देशा बना रहता है और यदि चारे में नमी अधिक है तो साइलेज स्वाद में खट्टा हो जाता है।

3. अच्छी साइलेज के लिये यह आवश्यक है कि उसे गढ़ों में भली प्रकार दबाकर भरा जाय।

4. ऐसे चारे में कार्बोहाइड्रेट की मात्रा अधिक होना चाहिये यदि इसकी कमी हो तो उस चारे की मात्रा का 2 प्रतिशत शीरा छिड़कना चाहिये ताकि किण्डवन (Fermentation) के समय साइलेज को सुरक्षित रखने के लिये यथेष्ठ अम्ल बन सके।

5. साइलेज बनाने वाले चारे के तने काफी ठोस होना चाहिये।

हमारे यहाँ मक्का तथा ज्वार के चारे का ही साइलेज बनाया जाता है। इन फसलों को फूल आते ही काटकर साइलेज बनाया जाता है।

साइलेज बनाने के ढंग (Methods of Silage Making)

साइलेज बनाने के लिये मुख्य रूप से निम्नांकित विधियों का प्रयोग किया जाता है।

1. खाँई विधि (Trench Method)
2. बुर्ज विधि (Tower Method)
3. गड्ढा विधि (Pit Method)

खाँई विधि (Trench Method)

ऊँचे भूभाग पर एक खाँई खोदी जाती है जो पृथ्वी के धरातल पर 8 फिट (240 से० मी०) चौड़ी, पृथ्वी के अन्दर 7 फिट (210 से० मी०) चौड़ी, तथा 210 से० मी० से 240 से० मी० गहरी हो तथा इसकी नीचे के सतह में एक ओर से दूसरी ओर तक 30 से० मी० का ढलान होना चाहिये।

बुर्ज विधि (Tower Method)

यह विधि ऐसे स्थानों के लिये अधिक उपयुक्त है जहाँ पानी की सतह काफी ऊपर हो। साइलो टावर या बुर्ज, भूमि के धरातल पर कोठियों के रूप में बनाये जाते हैं जिनका निर्माण सीमेन्ट, कंक्रीट अथवा लकड़ी से किया जाता है तथा ऊपरी भाग छप्पर, खपरैल या टीन से ढक दिया जाता है। बुर्ज में धरातल से उसके ऊपरी भाग तक 60 से० मी० चौड़ा दरवाजा बनाया जाता है जिसे चारा भरते समय लकड़ी के तख्तों से बन्द कर दिया जाता है। ऐसे एक 20 फिट (600 से० मी०) ऊँचे एवम् 8 फिट (240 से० मी०) व्यास वाले बुर्ज में लगभग 25 टन हरा चारा सुरक्षित रखा जा सकता है। साइलेज बनाने की यह विधि अच्छी मानी जाती है।

गड्ढा विधि (Pit Method)

इसमें भूमिगत आयताकार या गोलाकार, कच्चे या पक्के गड्ढे बनाये जाते हैं। चारे की मात्रा, सम्बन्धित भू में पानी की सतह के अनुरूप निर्धारित की जाती है। ऊँचे तथा ढालू स्थानों पर इनका निर्माण अधिक उचित होता है। कच्चे गड्ढों की चहारदीवारी तथा धरातल में लकड़ी के तख्ते अथवा सूखी घास लगा दी जाती है जिससे साइलेज मिट्टी से मिलकर खराब न हो। एक मध्यम कृषक को यह विधि अधिक उपयोगी है क्योंकि 6 फिट (180 से० मी०) व्यास के 12 फिट (360 सेमी०) गहरे गोलाकार गड्ढे में लगभग 6 टन हरा चारा सुरक्षित रखा जा सकता है।

भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जत नगर (बरेली) के वैज्ञानिकों ने 8′×5′×4′ (क्रमशः लम्बाई, चौड़ाई तथा गहराई) परिमाप के गड्ढे का सुझाव दिया है। इसमें 40 कुन्तल चारा साइलेज के रूप में रखा जा सकता है तथा इसको आवश्यकतानुसार बढ़ाया जा सकता है।

गड्ढे में चारे की भराई खूब दाब करके की जाय तथा सामान्यतः उसे 4 फिट गड्ढा प्रतिदिन भरा जाय और धरातल से 1 से 2 फिट ऊँचाई तक चारा भरकर छोड़ दें तथा उसे घास आदि से ढक दें। जब चारा धरातल के बराबर आ जाये तो उसे गीली मिट्टी या गोबर से लीप कर बन्द कर दिया जाता है। इस प्रकार का हरा चारा 60 या 80 दिन के अन्तराल पर वांछित साइलेज बन जाता है जिसे ऊपर से निकाल-निकाल कर खिलाया जाता है।

3. कृत्रिम रूप से घास को सुखाना (Artificial Drying of Grasses)

इसमें घास की कटाई के बाद टुकड़े करके बिजली से चालित भट्ठियों की गर्म हवा से सुखा दिया जाता है। इस प्रकार से सुखाई हुई घास 'हे' से उत्तम तथा पौष्टिक होती है। यह विधि खर्चीली होती है इसलिये अपने देश में इसका प्रयोग नहीं किया जाता है। वैसे इस विधि से खराब ॠतु में भी घास को सुखाकर भन्डारित किया जा सकता है।

पशु को दिए जाने वाले आहार की मात्रा

पशु को दिए जाने वाले आहार की आवश्यकता को हम दो श्रेणी में विभाजित कर सकते हैं।

1—शरीर के रख-रखाव के लिए आहार जो शरीर के विभिन्न अंगों के आकार, कार्य व ताप को बरकरार रखने के लिए आवश्यक होता है।

2—उत्पादन के लिए आहार जो शरीर के बढ़ने, दुग्ध, मांस, अंडा तथा ऊन के उत्पादन या कार्य के लिए आवश्यक होता है।

उपरोक्त दोनों तथ्यों को ध्यान में रखते हुए वस्तुओं की स्थानीय उपलब्धता के अनुसार संतुलित आहार की मात्रा निर्धारित करना उचित होता है। यदि एक समय में समान पौष्टिक गुण वाले दो आहार उपलब्ध हों तो हमें उनके मूल्य को दृष्टिगत रखते हुए कम मूल्य वाले आहार का चुनाव करना चाहिए।

शरीर के रख रखाव हेतु आहार की मात्रा निर्धारित करते समय पशु की जाति, शरीर भार इत्यादि को ध्यान में रखना चाहिए। उत्पादन के राशन की मात्रा पशु के बढ़ने की गति, दुग्ध उत्पादन या दूध में वसा की मात्रा इत्यादि तथा कार्य करने वाले पशु के कार्य की मात्रा एवं प्रकार को ध्यान में रखकर निर्धारित करना चाहिए।

प्रयोगों से निष्कर्ष निकाला गया है कि एक पशु अपने शरीर भार के 2 प्रतिशत के लगभग "सूखा तत्व" के रूप में प्रयोग कर सकता है। यह भी पाया गया है कि अधिक उत्पादन क्षमता वाली गायें अपने शरीर भार के **3·5%** तक सूखे तत्व के रूप में आहार का उपयोग कर सकती हैं।

दुधारु गाय को प्रति 3 किलो दूध के लिए 1 किलो संतुलित दाना एवं दुधारु भैंस को प्रति 2·5 किलो दूध के लिए 1 किलो दाना तथा दोनों को शरीर रक्षा के लिए आवश्यक आहार के अतिरिक्त 1 कि०ग्रा० दाना देना चाहिए। इस प्रकार से उनसे पूरा उत्पादन मिल सकेगा एवं वह स्वस्थ्य रह सकेंगे। पशुओं की उम्र एवं कार्य के अनुसार आहार की आवश्यकता निम्नानुसार है।

जन्म से 3 माह उम्र के बछड़े/बछड़ियों को जो आहार दिया जाता है उसी पर उनके भविष्य का आधार तैयार होता है। किसी जीव में विद्यमान पैत्रिक गुण तभी पूरी तरह प्रकट होते हैं जब बचपन से ही उसे समुचित आहार मिले। उचित भरण पोषण होने पर निम्नलिखित लाभ मिलेंगे।

1—शीघ्र वयस्क होकर प्रजनन प्रारंभ कर देंगे।

2—शीघ्र वयस्क होने के कारण अधिक बार ब्याने का अवसर रहेगा।

3—अधिक बार ब्यायेंगे तो अधिक दूध मिलेगा।

4 – दो बयातों के बीच का अन्तर कम होगा।

5—स्वास्थ्य ठीक रहने से प्रजनन क्षमता एवं रोग निरोधक शक्ति अच्छी रहेगी।

6—इससे पशु की उत्पादन एवम् कार्यक्षमता में वृद्धि होगी।

बचपन में बच्चे को विभिन्न प्रकार के भोजन की आवश्यकता पड़ती है क्योंकि उनका आमाशय पूरी तरह विकसित नहीं हुआ रहता है। बछड़ों को माँ के दूध या काफ स्टार्टर आहार देना चाहिए। ब्याने के तुरन्त बाद बछड़े को कोलस्ट्रम दूध पीने देना चाहिए। इसमें पाये जाने वाले विभिन्न तत्वों से उन्हें रोगों से लड़ने की क्षमता प्राप्त होती है। दूसरे सप्ताह से उसे माँ के

दूध के साथ-साथ मक्खन निकला हुआ दूध एवं काफ स्टार्टर तथा मुलायम हरी घासें भी देना चाहिए। बारह सप्ताह का होने पर उसे दूध न देकर केवल काफ स्टार्टर एवम् हरी घास पर रखा जा सकता है। **काफ स्टार्टर** में 50 भाग पिसी हुई मक्का या जौ, 30 भाग मूँगफली की खली, 8 भाग चोकर, 10 भाग मछली का चूरा, 2 भाग मिनरल मिक्सचर होना चाहिए। बछड़ों को नियमित रूप से कृमिनाशक औषधियाँ भी पिलाते रहना चाहिए। काफ स्टार्टर दूध में मिलाकर दिया जा सकता है। इसमें 5 से 10 प्रतिशत शीरा भी मिलाया जा सकता है।

पशु के शरीर का भार ज्ञात करना

निम्नांकित सूत्र की सहायता से पशु के भार का अनुमान लगाया जाता है।

$$\text{क} = \frac{\text{ख} \times \text{ग}}{\text{घ}}$$

क = पशु का शरीर भार किलोग्राम में।

ख = पशु की लम्बाई से० मी० में।

ग = पशु की परिधि (Girth) से० मी० में।

घ = 64·4, यदि परिधि 164 से० मी० या इससे कम हो।

= 61·0, यदि परिधि 165-200 से० मी० तक हो।

= 57·5 यदि परिधि 200 से० मी० से अधिक हो।

उदाहरण के रूप में यदि एक पशु की लम्बाई 165 से० मी० तथा परिधि 190 से० मी० हो तो उसका भार लगभग निम्न प्रकार से होगा।

$$\text{पशु का भार} = \frac{165 \times 190}{61}$$

= 514 कि० ग्रा०

पशु का भार, उसके आहार की मात्रा निर्धारित करने में सहायक होता है। प्रायः 100 कि० ग्रा० भार के लिये 2 कि० ग्रा० शुष्क पदार्थ (Dry Matter) की आवश्यकता होती है। शुष्क पदार्थ की उपलब्धि के लिये आवश्यक चारे की मात्रा उनमें उपलब्ध शुष्क पदार्थ के प्रतिशत पर निर्भर करती है।

विभिन्न प्रकार के चारों में शुष्क पदार्थ का प्रतिशत

क्रमांक	चारा	शुष्क पदार्थ प्रतिशत
1.	भूसा, करबी, हे, सूखे चारे	90
2.	खलियाँ, चोकर, दालें तथा चूनी एवम् अन्य दाने	90
3.	साइलेज	30
4.	बरसीम का हरा चारा (दिसम्बर से फरवरी तक)	20
5.	बरसीम का हरा चारा (मार्च से मई तक)	25
6.	जई का हरा चारा (जनवरी)	20
	फरवरी	25
	मार्च	30
7.	ज्वार, मक्का आदि की चरी—जुलाई	25
	अगस्त	30
	सितम्बर	35
	अक्टूबर	40
8.	लोबिया, मटर, सरसों आदि हरे चारे	25

पशु के भार के अनुसार उसको दिये जाने वाले चारे में उपलब्ध शुष्क पदार्थ को ध्यान में रखकर उस चारे की मात्रा का निर्धारण किया जाता है। उदाहरणार्थ यदि एक पशु का शरीर भार 400 किलोग्राम है तो उसे $\frac{400 \times 2}{100} = 8$ किलोग्राम शुष्क पदार्थ की आवश्यकता पड़ेगी। यदि भूसा तथा बरसीम का हरा चारा उपलब्ध है और भूसा तथा बरसीम से आधा-आधा शुष्क पदार्थ प्राप्त करना है तथा वर्ष का फरवरी माह है तो निम्न मात्रा में भूसा तथा बरसीम का चारा प्रतिदिन खिलाना होगा।

भूसे में 90 प्रतिशत शुष्क पदार्थ होता है।

∵ 90 कि० ग्रा० शुष्क पदार्थ 100 किग्रा० भूसे से प्राप्त होता है।

∴ 4 ,, ,, $\frac{100 \times 4}{90} = \frac{40}{9} = 4.44$ किग्रा भूसे से मिलेगा।

अर्थात् 4·44 किग्रा० भूसे की आवश्यकता पड़ेगी।

बरसीम हरे चारे की आवश्यकता—फरवरी माह में बरसीम के हरे चारे में 20 प्रतिशत शुष्क पदार्थ होता है।

∵ 20 किलोग्राम शुष्क पदार्थ 100 किग्रा० बरसीम के हरे चारे से प्राप्त होता है।

∴ 4 किग्रा० ,, ,, $\frac{100 \times 4}{20} =$ कि० ग्रा० बरसीम

अर्थात् 20 किग्रा० बरसीम के हरे चारे की आवश्यकता होगी।

चराई पर जाने वाले पशुओं का चारा 20 से 50 प्रतिशत तक कम किया जा सकता है।

बछड़ों का राशन
(Ration for Calves)

बछड़े एवम् बछियों को उचित प्रकार से राशन मिलना चाहिये क्योंकि इस अवस्था का उनका पालन पोषण उनके जीवन पर्यन्त काम आता है तथा ऐसे बछड़े या बछिया ही आगे चलकर स्वस्थ्य एवम् लाभकारी साँड़/बैल/गाय बनते हैं।

ब्याने के तुरन्त बाद, गाय के थन को साफ करके उसका पहला दूध, कोलस्ट्रम (Colestrum) बछड़े/बछिया को शीघ्रति शीघ्र पिलाना चाहिये। इसके प्राप्त हो जाने से बछड़े/बछिया को रोगों से स्वस्थ रहने की क्षमता जीवन पर्यन्त बनी रहती है। बछड़े/बछिया की आँतों में रुका हुआ मल (Mechonium) भी कोलस्ट्रम पिलाने के फलस्वरूप आसानी से बाहर हो जाता है।

प्रारम्भ मे आठ माह तक की आयु के बछड़े/बछियों को सामान्यतः पृष्ठ 79 की तालिका के अनुसार राशन दिया जाना चाहिये।

बछड़े/बछियों का दाना लेखक द्वारा लिखे गये काफ स्टार्टर (Calf Starter) के आधार पर बनाया जाये।

नोट :—20 किलोग्राम जौ का पानी बनाने हेतु 2.5 कि० ग्रा० जौ की आवश्यकता होती है।

आयु	दूध की मात्रा (कि० ग्रा०)		जौ का पानी (कि०ग्रा०)	दाना (कि०ग्रा०)	चारा
	बछड़ा	बछिया			
प्रथम दिन	माँ का पहला दूध (कोलस्ट्रम)	माँ का पहला दूध (कोलस्ट्रम)	—	—	—
प्रथम सप्ताह	माँ का दूध बछड़े के भार का 1/10 भाग	माँ का दूध बछिया के भार का 1/10 भाग	—	—	—
दूसरा सप्ताह	,, ,, +0.5	,, ,, +0.7	—	—	—
तीसरा सप्ताह	,, ,, +0.7	,, ,, +0.9	—	—	—
चौथा सप्ताह	,, ,, +0.9	,, ,, +0.9	—	—	—
पाँचवा सप्ताह	,, ,, +1.12	,, ,, +1.4	—	—	—
छठवाँ सप्ताह	,, ,, +1.4	,, ,, +1.4	0.250	0.125	—
सातवाँ सप्ताह	,, ,, +1.6	,, ,, +1.8	0.250	0.125	—
आठवाँ सप्ताह	,, ,, +1.8	,, ,, +1.8	0.450	0.125	तीसरे माह से
तीसरा माह	4.500	3.750	0.675	0.675	चारा खिलाने की
चौथा माह	3.750	3.000	0.900	1.200	आदत डाली जाय
पाँचवाँ माह	3.175	2.270	0.900	1.200	तथा 6 से 8 माह
छठा माह	2.725	1.360	0.900	1.370	की आयु से शरीर
सातवाँ माह	2.270	—	0.900	1.370	भार के अनुसार
आठवाँ माह	0.900	—	0.900	1.370	चारा दिया जाय।

युवा पशु को जीवित रहने हेतु आवश्यक तत्व (प्रतिदिन)

पशु का भार किग्रा०	पचने योग्य क्रूड प्रोटीन किग्रा०	स्टार्च किग्रा०	कुल पचने योग्य पोषक तत्व किग्रा०	कैलशियम (ग्रा०)	फास्फोरस (ग्रा०)
150	0.102	0.95	1.27	4	4
200	0.148	1.24	1.66	5	5
250	0.168	1.56	2.02	6	6
300	0.197	1.77	2.36	7	7
350	0.227	2.02	2.70	8	8
400	0.254	2.26	3.03	9	9
450	0.282	2.51	3.37	10	10
500	0·296	2.92	3·69	11	11
550	0·336	3.18	3.71	12	12

युवा बछिया (ओसर) हेतु राशन (Ration for Heifer)

(क) चारा (Fodder)

(1) यदि हरा चारा और भूसा खिलाना है—
हरा चारा 10-15 कि० ग्रा०, भूसा 3-4 किग्रा, शरीर भार के अनुसार

(2) यदि केवल भूसा खिलाना है—
5·5 से 7·5 किग्रा० तक, शरीर भार के अनुसार ।

(3) केवल हरा चारा खिलाना है—
20 से 25 किग्रा० तक, शरीर भार के अनुसार ।

(ख) दाना (feed) 1·5 किग्रा० प्रतिदिन ।

(ग) मिनरल पाउडर 30 ग्रा० तथा नमक 30 से 60 ग्राम प्रतिदिन ।

दूध देने वाली गाय का राशन
(Ration for a Milch Cow)

(क) चारा (Fodder)

(1) हरा चारा तथा भूसा खिलाना है—

भूसा 3 से 5 किग्रा०, हरा चारा 10 से 15 किग्रा० तक शरीर भार के अनुसार।

(2) केवल भूसा खिलाना है—

5·5 से 8 किग्रा० तक शरीर भार के अनुसार।

(3) केवल हरा चारा खिलाना है :—

25 से 30 किग्रा० तक शरीर भार के अनुसार।

(ख) दाना (Feed) :—2 किग्रा० प्रतिदिन तथा प्रति 3 किग्रा० दूध पर 1 किग्रा० दाना अतिरिक्त देना होता है।

(ग) मिनरल पाउडर—30 ग्राम तथा नमक 30 ग्राम से 60 ग्राम तक प्रति दिन देना होता है।

उपरोक्त दाना (Feed) निम्नलिखित वस्तुओं से बनाया जाता है :—

खली (मूंगफली या अलसी या सरसों की)	1 भाग
गेहूँ का चोकर	2 भाग
दाल चूनी या चना की चूनी	1 भाग

साँड़ों का आहार
(Ration for Bulls)

(क) चारा :—शरीर भार के अनुरूप तथा चारा की उपलब्धतानुसार। विशेषतः भूसा तथा हरा चारा की कुट्टी।

(ख) दाना :—3 किग्रा०।

(ग) मिनरल पाउडर :—30 ग्राम तथा नमक 60 ग्राम प्रतिदिन।

बैलों का आहार
(Ration for Bullocks)

(क) चारा—शरीर के भार के अनुरूप तथा चारे की उपलब्धतानुसार।

(ख) दाना—बैलों के लिये दाने की मात्रा का निर्धारण उनके कार्य के अनुरूप अगले पृष्ठ पर प्रस्तुत है।

दाने की मात्रा प्रतिदिन

क्र.सं.	बैल की जाति	आराम अवस्था में	साधारण कार्य में	अधिक परिश्रम के कार्य में
1	छोटे बैल	—	1 किग्रा०	2 किग्रा०
2	मध्यम बैल	1 किग्रा०	2 किग्रा०	3 किग्रा०
3	बड़े बैल	2 किग्रा०	3 किग्रा०	4 किग्रा०

(ग) मिनरल पाउडर 30 ग्राम तथा नमक 60 ग्राम प्रतिदिन।

गर्भवती गाय का आहार
(Ration for Pregnant Cow)

गर्भवती गाय के राशन में, पाचक प्रोटीन, सम्पूर्ण पाचक तत्वों, कैल्सियम एवम् फास्फोरस की मात्रा में वृद्धि कर देना आवश्यक होता है। ब्याने के समय से 2.5 माह पूर्व से उससे दूध लेना बन्द कर देना चाहिये। ब्याने के लगभग 15 दिन पूर्व से गाय को सरलता से पचने वाले चारे तथा दाने की मात्रा बढ़ा कर देनी चाहिये।

गर्भवती गाय का आहार

(क) **चारा**—शरीर भार के अनुसार और सरलता से पचने वाला।

(ख) **दाना**—2 से 4 किग्रा० प्रतिदिन तथा दुग्ध उत्पादन हेतु दाना इसके अतिरिक्त दिया जाना चाहिये।

(ग) मिनरल पाउडर 30 ग्राम तथा नमक 50 ग्राम प्रतिदिन देना चाहिये।

नोट—दूध देने वाली तथा गर्भित गाय को यदि हरा चारा उपलब्ध न हो तो उसे बाजार में उपलब्ध विटामिन पाउडर अवश्य ही खिलाना चाहिये।

दाना, खली, चोकर के मिश्रण के कुछ उदाहरण

1—मूंगफली की खली	25 भाग
चना	20 भाग
जौ	15 भाग
गेहूँ का चोकर	40 भाग

2—सरसों की खली	40 भाग
जौ	40 भाग
गेहूँ का चोकर	20 भाग
3—बिनौला	35 भाग
सरसों या दुआँ की खली	25 भाग
जौ	20 भाग
अरहर दाल चूनी	20 भाग
4— बिनौला	35 भाग
ग्वार	15 भाग
अरहर दाल चूनी	20 भाग
गेहूँ का चोकर	30 भाग
5—मूँगफली की खली	20 भाग
गेहूँ का चोकर	40 भाग
अरहर दाल चूनी	40 भाग
6—सरसों की खली	25 भाग
अरहर दाल चूनी	35 भाग
गेहूँ का चोकर	40 भाग

उपरोक्त मिश्रणों के प्रत्येक 100 किलो ग्राम में 3 किलोग्राम खड़िया मिला देना चाहिए या बाजार में उपलब्ध मिनरल पाउडर को यथानुसार नियमित रूप से दिया जाना चाहिए ।

प्रत्येक वयस्क पशु को 40-60 ग्राम साधारण नमक प्रतिदिन दिया जाना चाहिए।

पशु आहार सम्बन्धी प्रश्न तथा उनके उत्तर

प्रश्न 1—एक गाय जिसका शरीर भार 300 किग्रा० है तथा वह 6 लीटर प्रतिदिन दूध देती है। फरवरी माह के एक दिन के आहार के लिये व्यवस्था कीजिये ।

गणना

चारा— ∵ 100 किग्रा० शरीर भार के लिये 2 किग्रा० शुष्क पदार्थ की आवश्यकता होती है।

∴ 300 किग्रा० शरीर भार के लिये $= \frac{300 \times 2}{100} = 6$ किग्रा० शुष्क पदार्थ की आवश्यकता होगी।

इस शुष्क पदार्थ का आधा अर्थात् 3 किग्रा० गेहूँ के भूसे से तथा 3 किग्रा० वरसीम के हरे चारे से पूरा करेंगे।

गेहूँ के भूसे में शुष्क पदार्थ 90 प्रतिशत तथा फरवरी माह में वरसीम के हरे चारे में शुष्क पदार्थ 20 प्रतिशत होता है।

∵ 90 किग्रा० शुष्क पदार्थ मिलता है 100 किग्रा० गेहूँ के भूसे से

∴ 3 ,, ,, $= \frac{100 \times 3}{90} = \frac{300}{90} = 3{\cdot}33$ किग्रा० गेहूँ के भूसे से

∵ 20 किग्रा० शुष्क पदार्थ मिलता है 100 किग्रा० वरसीम के चारे से

∴ 3 ,, ,, $= \frac{100 \times 3}{20} = 15$ किग्रा० वरसीम से

दाना— इस गाय को 1 किग्रा० दाना स्वास्थ्य रक्षा के लिये तथा प्रति 3 लीटर दूध उत्पादन हेतु 1 किलोग्राम की दर से 2 किग्रा० अर्थात् $1+2 = 3$ किलोग्राम दाने की आवश्यकता होगी। दाने में खली 20 भाग, गेहूँ का चोकर 40 भाग तथा दाल चूनी 40 भाग।

इसके अतिरिक्त इस गाय को 60 ग्राम नमक तथा 30 ग्राम मिनरल पाउडर देना होगा।

उत्तर— गेहूँ का भूसा 3·33 किग्रा०, वरसीम का हरा चारा 15 किग्रा०, दाना 3 किग्रा०, नमक 60 ग्राम तथा मिनरल पाउडर 30 ग्राम।

नोट— वरसीम के हरे चारे के कारण स्वास्थ्य रक्षा हेतु दिया गया 1 किलोग्राम दाना कम भी किया जा सकता है।

प्रश्न 2—एक गाय जिसके शरीर का भार 400 किग्रा० है तथा वह 12 लीटर प्रतिदिन दूध देती है। उसके लिये अगस्त माह के एक दिन का आहार बतलाइये।

गणना

चारा—∵ 100 किग्रा० शरीर भार हेतु 2 किग्रा० शुष्क पदार्थ आवश्यक है

$\therefore$ 400 „ „ $= \frac{400 \times 2}{100} = 8$ किग्रा० शुष्क पदार्थ आवश्यक होगा

इस शुष्क पदार्थ का आधा (4 किग्रा०) गेहूँ के भूसे से तथा शेष 4 किग्रा० ज्वार की चरी से प्राप्त करना है।

गेहूँ के भूसे में 90 प्रतिशत तथा ज्वार की हरी चरी में अगस्त माह में 30 प्रतिशत शुष्क पदार्थ होता है।

∵ 90 किग्रा० शुष्क पदार्थ मिलता है 100 किग्रा० गेहूँ के भूसे से,

$\therefore$ 4 „ „ $= \frac{100 \times 4}{90} = 4.44$ किग्रा० भूसे से

∵ 30 किग्रा० शुष्क पदार्थ मिलता है 100 किग्रा० ज्वार की चरी से

$\therefore$ 4 „ „ $= \frac{100 \times 4}{30} = 13.33$ किग्रा० ज्वार की चरी से

दाना—गाय की स्वास्थ्य रक्षा हेतु 1 किग्रा० दाना तथा प्रति 3 लीटर दूध उत्पादन हेतु 4 किग्रा० दाना अर्थात् 1+4=5 किग्रा० दाना, इस दाने में मूँगफली या अलसी की खली 20 भाग, गेहूँ का चोकर 30 भाग, दाल चूनी 25 भाग तथा जौ 25 भाग के अनुपात में या चारों वस्तुएँ समान अनुपात में मिलाई जा सकती हैं। इसके अतिरिक्त 60 ग्राम नमक तथा 30 ग्राम मिनरल पाउडर भी इस गाय को दिया जायेगा।

उत्तर—गेहूँ का भूसा = 4.44 किग्रा०
ज्वार की चरी = 13.33 किग्रा०
दाना = 5.00 किग्रा०
नमक = 60 ग्राम
मिनरल पाउडर = 30 ग्राम

प्रश्न 3—एक जर्सी अभिजाति की गाय, जिसका शरीर भार 450 किग्रा० है तथा प्रतिदिन 20 लीटर दूध देती है। अप्रैल माह के एक दिन के लिये कितने आहार की आवश्यकता होगी ?

गणना

चारा—∵ 100 किग्रा० शरीर भार के लिये 2 किग्रा० शुष्क पदार्थ चाहिये।

∴ 450 किग्रा० ,, ,, $= \frac{2 \times 450}{100} = 9$ किग्रा० शुष्क पदार्थ

इस 9 किग्रा० शुष्क पदार्थ में से 4 किग्रा० की आपूर्ति गेहूँ के भूसे से तथा 5 किग्रा० की आपूर्ति बरसीम के हरे चारे से की जा रही है।

∵ 90 किग्रा० शुष्क पदार्थ मिलता है 100 किग्रा० भूसे से

∴ 4 किग्रा० ,, ,, $= \frac{100 \times 4}{90} = 4.44$ किग्रा० भूसे से

से बरसीम के हरे चारे में अप्रैल माह में 25 प्रतिशत शुष्क पदार्थ होता है।

∵ 25 किग्रा० शुष्क पदार्थ मिलता है 100 किग्रा० बरसीम के चारे से

∴ 5 ,, ,, $= \frac{100 \times 5}{25} = 20$ किग्रा० बरसीम के चारे से

दाना—चूंकि इस गाय को बरसीम का हरा चारा यथेष्ट मात्रा में उपलब्ध है इसलिये शरीर रक्षा हेतु दाना देने की आवश्यकता नहीं है।

दूध उत्पादन हेतु प्रति 3 लीटर दूध पर 1 किग्रा० की दर से 6.5 किग्रा० दाना देंगे, जिसमें खली एक भाग, गेहूँ का चोकर 2 भाग तथा दाल चूनी 2 भाग होगी।

उपरोक्त के अतिरिक्त 60 ग्राम नमक तथा 30 ग्रा० मिनरल पाउडर भी देना होगा।

उत्तर—गेहूँ का भूसा = 4.44 किग्रा०
बरसीम का हरा चारा = 20 किग्रा०
दाना = 6.5 किग्रा०
नमक = 60 ग्राम
मिनरल पाउडर = 30 ग्राम

प्रश्न 4—एक भैंस जिसका शरीर भार 600 किग्रा॰ है तथा प्रतिदिन 15 लीटर दूध देती है। यह भैंस प्रतिदिन 6 घन्टे चराई करती है। अगस्त माह के एक दिन का आहार निर्धारित कीजिये।

गणना

चारा—∵ 100 किग्रा॰ शरीर भार के लिये 2 किग्रा॰ शुष्क पदार्थ चाहिये।

∴ 600 किग्रा॰ ,, ,, $=\frac{600\times 2}{100}$ 12 किग्रा॰ शुष्क पदार्थ

अब चूँकि यह भैंस प्रतिदिन 6 घन्टे चराई पर जाती है। अतः चारे की केवल आधी मात्रा की ही व्यवस्था करनी है अर्थात् 6 किग्रा॰ शुष्क पदार्थ चारे से प्राप्त करना है। अगस्त माह में ज्वार तथा ग्वार का हरा चारा उपलब्ध होता है और इनमें 30 प्रतिशत शुष्क पदार्थ होता है।

∵ 30 किग्रा शुष्क पदार्थ प्राप्त होता है 100 किग्रा॰ ज्वार व ग्वार से

∴ 6 ,, ,, $\frac{100\times 6}{30}$ = 20 किग्रा॰ ज्वार व ग्वार से

इस 20 किग्रा॰ में से 12 किग्रा॰ ज्वार की चरी की कुट्टी से तथा 8 किग्रा॰ ग्वार की कुट्टी से आपूर्ति करेंगे।

दाना—चूँकि यह चारा साधारण श्रेणी का है। अतः इस भैंस को 1 किग्रा॰ दाना स्वास्थ्य रक्षा हेतु तथा प्रति 2·5 लीटर दूध पर 1 किग्रा॰ दाना की दर से 6 किग्रा॰ दाना अर्थात 1 + 6 = 7 किलोग्राम दाना देना होगा। इस दाने में खली, गेहूँ का चोकर, दाल चूनी तथा जौ समान मात्रा में मिलाये जायेंगे।

इसके अतिरिक्त इसे 60 ग्राम नमक तथा 30 ग्राम मिनरल पाउडर भी देना है।

उत्तर—ज्वार की चरी की कुट्टी = 12 किग्रा॰

ग्वार की कुट्टी	= 8 किग्रा॰
दाना	= 7 किग्रा॰
नमक	= 60 ग्राम
मिनरल पाउडर	= 30 ग्राम

प्रश्न 5—एक गाय जिसका शरीर भार 400 किग्रा० है तथा वह लगभग आठ माह का गर्भ धारण किये हुए है। ऐसे पशु के लिये जनवरी माह के एक दिन के आहार की व्यवस्था कीजिये।

गणना

चारा—∵ 100 किग्रा० शरीर भार हेतु 2 किग्रा० शुष्क पदार्थ चाहिये

∴ 400 ,, ,, $= \frac{400 \times 2}{100} = 8$ किग्रा० शुष्क पदार्थ

जनवरी माह में बरसीम का हरा चारा उपलब्ध होता है। इसमें 20 प्रतिशत शुष्क पदार्थ होता है जबकि गेहूँ के भूसे में 90 प्रतिशत शुष्क पदार्थ होता है।

उपरोक्त 8 किग्रा० शुष्क पदार्थ में से 4 किग्रा० गेहूँ के भूसे से तथा 4 किग्रा० बरसीम से आपूर्ति करनी है।

∵ 90 किग्रा० शुष्क पदार्थ मिलता है 100 किग्रा० गेहूँ के भूसे से

∴ 4 ,, ,, $= \frac{100 \times 4}{90} = 4{\cdot}44$ किग्रा० गेहूँ का भूसा

∵ 20 किग्रा० शुष्क पदार्थ मिलता हे 100 किग्रा० बरसीम से

∴ 4 ,, ,, $= \frac{100 \times 4}{20} = 20$ किग्रा० बरसीम

दाना—इस गाय को 3 किग्रा० दाना प्रतिदिन दिया जायेगा क्योंकि यह गर्भावस्था की अग्रिम अवस्था में है। इस दाने में खली, गेहूँ का चोकर, दाल चूनी तथा जौ बराबर मात्रा में मिलाये जायेगें।

इसके अतिरिक्त इसे नमक 60 ग्राम तथा मिनरल पाउडर 30 ग्राम देना होगा।

उत्तर—गेहूँ का भूसा = 4·44 किग्रा०
बरसीम का हरा चारा = 20 किग्रा०
दाना = 3 किग्रा०
नमक = 60 ग्राम
मिनरल पाउडर = 30 ग्राम

प्रश्न 6—एक हरियाना अभिजाति का 500 किग्रा० शरीर भार वाला बैल प्रतिदिन कड़े परिश्रम का कार्य करता है। उसके लिये अक्टूबर माह के एक दिन के आहार की व्यवस्था कीजिये।

गणना

चारा—प्रति 100 किग्रा० भार हेतु 2 किलोग्राम शुष्क पदार्थ की दर से इस बैल को 10 किग्रा० शुष्क पदार्थ की आवश्यकता होगी, जिसे हमें गेहूँ के भूसे तथा ज्वार की चरी से प्राप्त करना होगा अर्थात् 5 किग्रा० शुष्क पदार्थ भूसे के रूप में तथा 5 किग्रा० ज्वार की चरी के रूप में उपलब्ध कराना होगा।

$\because$ 90 किग्रा० शुष्क पदार्थ प्राप्त होता है 100 किग्रा० भूसे से

$\therefore$ 5 ,, ,, $= \frac{100 \times 5}{90} = 5.55$ किग्रा० भूसे से

$\because$ 40 किग्रा० शुष्क पदार्थ मिलता है 100 किग्रा० ज्वार चरी की कुट्टी से

$\therefore$ 5 ,, ,, $= \frac{100 \times 5}{40} = 12.5$ किग्रा० ज्वार चरी की कुट्टी

दाना—बैल की अभिजाति बड़ी होने तथा अधिक परिश्रम वाला कार्य करने के कारण उसे 4 किग्रा० दाना प्रतिदिन देना होगा। इस दाने में खली, दाल चूनी, चोकर तथा जौ समान अनुपात में मिलाये जायेंगे।

इसके अतिरिक्त इस बैल को 60 ग्राम नमक तथा मिनरल पाउडर 30 ग्राम देंगे।

उत्तर—गेहूँ का भूसा = 5.55 किग्रा०
ज्वार की चरी की कुट्टी = 12.5 किग्रा०
दाना = 4 किग्रा०
नमक = 60 ग्राम
मिनरल पाउडर = 30 ग्राम

प्रश्न 7—जर्सी अभिजाति के एक साँड के लिये दिसम्बर माह के एक दिन का आहार बतलाइये। इस साँड़ का शरीर भार 500 किग्रा० है तथा नियमित रूप से इससे एक सप्ताह में तीन बार वीर्य एकत्र किया जाता है।

गणना

चारा—इस 500 किग्रा० शरीर भार वाले साँड़ हेतु 10 किलोग्राम शुष्क पदार्थ की आवश्यकता होगी। इसमें से 5 किग्रा० शुष्क पदार्थ गेहूँ के भूसे से तथा 5 किग्रा० बरसीम के हरे चारे से आपूर्ति की जायेगी।

∵ 90 किग्रा० शुष्क पदार्थ मिलेगा 100 किग्रा० गेहूँ के भूसे से

∴ 5 ,, ,, $= \frac{100 \times 5}{90} = 5.55$ किग्रा० भूसा

∵ 20 किग्रा० शुष्क पदार्थ मिलेगा 100 किग्रा० बरसीम के हरे चारे से

∴ 5 ,, ,, $= \frac{100 \times 5}{20} = 25$ किग्रा० बरसीम

इसमें भूसे की मात्रा बढ़ा कर बरसीम की मात्रा को कम भी किया जा सकता है।

दाना—इस साँड को 3 किग्रा० दाने की आवश्यकता होगी जिसमें खली, गेहूँ का चोकर, चना और जौ समान मात्रा में मिलाये जा सकते हैं। उसके अतिरिक्त इसे नमक 60 ग्रा० तथा मिनरल पाउडर 30 ग्राम भी उपलब्ध कराना होगा।

उत्तर—गेहूँ का भूसा = 5.5 किग्रा०
बरसीम का चारा = 25 किग्रा०
दाना = 3 किग्रा०
नमक = 60 ग्राम
मिनरल पाउडर = 30 ग्राम

प्रश्न 8—होल्स्टीन फ्रीजियन अभिजाति की 1.5 वर्ष आयु की, 150 किग्रा० शरीर भार वाली बछिया (Heifer) के लिये सितम्बर माह के एक दिन के आहार की व्यवस्था कीजिये।

गणना

चारा—इस बछिया के लिये 3 किग्रा० शुष्क पदार्थ चाहिये जिसकी आपूर्ति उपलब्ध गेहूँ के भूसे तथा ज्वार की चरी की कुट्टी से समान रूप से होगी।

∵ 90 किग्रा० शुष्क पदार्थ के लिये 100 किग्रा० भूसे की आवश्यकता होगी।

∴ 1.5 ,, ,, $= \frac{100 \times 1.5}{90} = 1.66$ किग्रा०

अर्थात् 2 किग्रा० भूसा

∵ 35 किग्रा० शुष्क पदार्थ के लिये 100 किग्रा० ज्वार की चरी की कुट्टी चाहिये ।

∴ 1.5 ,, $= \frac{100 \times 1.5}{35} = 4.3$ किग्रा० अर्थात् 5 किग्रा० ज्वार की कुट्टी

दाना—चारा चूंकि साधारण प्रकार का है इसलिये इसे 2 किग्रा० दाना चाहिये जिसमें खली, चोकर, दाल चूनी तथा जौ समान रूप से मिले हों ।

उपरोक्त के अतिरिक्त इस बछिया को 30 ग्राम नमक तथा 20 ग्राम मिनरल पाउडर की आवश्यकता होगी । इसे विटामिन ए तथा डी अलग से दिया जायेगा ।

उत्तर—गेहूँ का भूसा = 2 किग्रा०
ज्वार की चरी की कुट्टी = 5 किग्रा०
दाना = 2 किग्रा०
नमक = 30 ग्राम
मिनरल पाउडर = 20 ग्राम
विटामिन ए तथा डी आवश्यकतानुसार ।

प्रश्न 9—हरियाना अभिजाति के 200 किग्रा० शरीर भार वाले एक बछड़े के लिये जुलाई माह के एक दिन का आहार बतलाइये ।

गणना

चारा—2 किलोग्राम शुष्क पदार्थ प्रति 100 किग्रा० शरीर भार के अनुसार ऐसे पशु को 4 किलोग्राम शुष्क पदार्थ की आवश्यकता होगी, जिसे समान रूप से भूसे तथा ज्वार की चरी से प्राप्त किया जायेगा ।

∵ 90 किग्रा० शुष्क पदार्थ के लिये 100 किग्रा० गेहूँ का भूसा चाहिये ।

∴ 2 ,, ,, $= \frac{100 \times 2}{90} = 2.22$ किग्रा० भूसा

∵ 25 किग्रा० शुष्क पदार्थ के लिये 100 किग्रा० ज्वार की चरी चाहिये ।

∴ 2 ,, ,, $= \frac{100 \times 2}{25} = 8$ किग्रा० ज्वार की चरी की कुट्टी चाहिये ।

दाना—इस बछड़े को 2 किग्रा० दाना चाहिये जिसमें खली, मक्का, दाल चूनी तथा गेहूँ का चोकर बराबर के अनुपात में मिलाये जायँ।

खनिज लवणों में 30 ग्राम नमक तथा 20 ग्राम मिनरल पाउडर की भी आवश्यकता होगी।

ज्वार की कुट्टी के स्थान पर यदि हरी दूब घास की कुट्टी उपलब्ध हो जावे तो अधिक उत्तम होगा।

उत्तर—गेहूँ का भूसा	=2.22 किग्रा०
ज्वार की चरी की कुट्टी या दूब घास की कुट्टी	=8 किग्रा०
दाना	=2 किग्रा०
नमक	=30 ग्राम
मिनरल पाउडर	=20 ग्राम

प्रश्न 10—मुर्रा अभिजाति की 550 किग्रा० शरीर भार वाली एक भैंस जो लगभग 5 माह का गर्भ धारण किये हुए है तथा प्रतिदिन लगभग 6 घन्टे चराई पर रहती है। इस भैंस को अगस्त माह के एक दिन के आहार की व्यवस्था कीजिये।

गणना

चारा—चूँकि भैंस 6 घन्टे तक चराई पर रहती है इसलिये केवल आधी मात्रा में ही चारे की आवश्यकता होगी। चारे के रूप में ज्वार की चरी तथा लोबिया की कुट्टी देना है। 550 किग्रा शरीर भार वाली भैंस को 11 किग्रा० शुष्क पदार्थ की आवश्यकता होगी जिसमें से केवल 5·5 किग्रा० शुष्क पदार्थ की व्यवस्था करनी है।

∵ 30 किग्रा० शुष्क पदार्थ 100 किग्रा० ज्वार की चरी से मिलता है।

∴ 3 ,, ,, $= \frac{100 \times 3}{30} = 10$ किग्रा० ज्वार की चरी की कुट्टी

∵ 25 किग्रा० शुष्क पदार्थ 100 किग्रा० लोबिया के हरे चारे से मिलता है।

∴ 2·5 ,, ,, $= \frac{100 \times 2{\cdot}5}{25} = 10$ किग्रा० लोबिया के हरे चारे से।

दाना—चूंकि चारा साधारण प्रकार का है । अतः इस पशु को 1 किग्रा० दाना स्वास्थ रक्षा के लिये दिया जायेगा । गर्भ होने के कारण 2 किग्रा० दाना और देना होगा ।

इस दाने में खली, जौ, गेहूँ का चोकर तथा दाल चूनी बराबर मात्रा में मिलाये जायेंगे ।

उपरोक्त के अतिरिक्त इस भैंस को 60 ग्राम नमक तथा 30 ग्राम मिनरल पाउडर की भी व्यवस्था करनी होगी ।

उत्तर—ज्वार की चरी की कुट्टी	=10 किग्रा०
लोबिया के हरे चारे की कुट्टी	=10 किग्रा०
दाना	=3 किग्रा०
नमक	=60 ग्राम
मिनरल पाउडर	=30 ग्राम

नोट—1. पशु को स्वच्छ पीने का पानी प्रचुर मात्रा में उपलब्ध रहना चाहिये क्योंकि यह पशु के आहार का ही एक विशेष अंग होता है ।

2. दाने में सभी अन्न दलकर (Grinded) मिश्रित करना चाहिये तथा दाने को खिलाने के पूर्व पानी में भिगो देना चाहिये ।

3. उपरोक्त सभी प्रश्नों में दाने से प्राप्त शुष्क पदार्थ को नहीं दर्शाया गया है । चूँकि दानों में 90 प्रतिशत शुष्क पदार्थ होता है । अतः इस शुष्क पदार्थ के समायोजन से चारे की मात्रा में कमी की जा सकती है परन्तु सामान्यतः दाने से प्राप्त होने वाले शुष्क पदार्थ को आहार की गणना में सम्मिलित नहीं किया जाता है ।

नोट—प्रति एक किलोग्राम दाने के स्थान पर 8 किलोग्राम या 10 किलोग्राम लूसर्न/लोबिया दिया जा सकता है । एक किलोग्राम भूसा के स्थान पर 4 किलोग्राम हरी ज्वार की कुट्टी या 5 किलोग्राम हरी घास या लूसर्न या लोबिया या 8 किलोग्राम हरी बरसीम दी जा सकती है । कुल दाने की आवश्यकता का 50 प्रतिशत हरी बरसीम/लूसर्न या लोबिया द्वारा पूरा किया जा सकता है ।

पुआल के खिलाने हेतु सावधानी—लगभग पूरे प्रदेश में और विशेषकर पूर्वी उत्तर प्रदेश में धान का पुआल बहुतायत से पैदा होता है और इसे पशुओं के आहार में प्रयोग किया जाता है । पुआल में आक्जलेट नामक योगिक पाया जाता है जिससे हड्डियाँ एवम् शरीर दुर्बल हो जाता है । अतः पुआल

खिलाते समय प्रति पशु 30 ग्राम खड़िया भी आहार में मिलाना चाहिये। पुआल को क्षार से उपचारित करने (Alkali Treatment) के लिये 1·25 प्रतिशत कास्टिक सोडा (Caustic Soda) के घोल का उपयोग किया जाता है। इस घोल में पुआल को सामान्य ताप पर 24 घन्टे तक भिगोकर रखा जाता है। तत्पश्चात् इसे साफ पानी से धोकर पशुओं को खिलाया जाता है। इस प्रकार से उपचारित पुआल अधिक उपयोगी होता है।

अति आवश्यक नोट : दुधारू पशुओं को समय-समय पर कौल्शियम युक्त औषधियाँ अवश्य दी जायें इससे उनको मिल्क फीवर का भय नहीं रहता तथा उनके दूध उत्पादन में वृद्धि होती है। अधिक दूध देने वाली भैंसों तथा जर्सी एवम् फ्रीजियन गायों के लिये यह अति आवश्यक है।

For Cow/Buffalo

1. Rx- Cal-d-rubra—50 ml twice daily.

(50 मि० लि० दिन में दो बार)

या

2. Rx- Osto-Calcium Syrup—B 12—100 ml daily.

(100 मि० ली० दिन में एक बार)

विशेष नोट—कृषि तथा प्राद्योगिकी विश्वविद्यालय पन्तनगर (नैनीताल) द्वारा दुधारु पशुओं हेतु पौष्टिक चारा, गोलियों के रूप में (Tablet-form) विकसित किया गया है। इसका उपयोग भी किया जाय।

सूकर आहार
(Pig-Ration)

	I	II
मक्का	60 भाग	50 भाग
दला जौ या गेहूँ	30 भाग	25 भाग
फिश या मीट मील	10 भाग	10 भाग
गेहूँ का चोकर	—	15 भाग

उपरोक्त आहारों में से एक आहार, सूकर साँड (Boar) को 3 किग्रा०, नई ब्याई हुई सूकरी को 5 किग्रा० एवम् सामान्य प्रौढ़ सूकरियों को 2 से 4 किलोग्राम प्रतिदिन दिया जावे।

नोट—सभी वर्ग के पशुओं को उनके भोजन में प्रतिदिन विटामिन्स तथा मिनरल्स अवश्य ही दिये जावें, जैसे नूवीमिन फोर्ट (Nuvimin Forte) आदि। इनसे पशु का सर्वोन्मुखी विकास होता है और उसकी उत्पादन क्षमता में वृद्धि होती है।

प्रश्नावली

1. पशुओं के लिये हरे चारे के क्या महत्व हैं ? हरे चारों को अन्य चारों के साथ किस प्रकार से खिलाया जा सकता है ?

2. रबी के मौसम में बोई जाने वाली हरे चारे की फसलों को नामांकित कीजिये। बरसीम की फसल का सविस्तार वर्णन कीजिये—

3. इन पर टिप्पणी कीजिये।
   1. लूसर्न।
   2. जई।

4. निम्नांकित पर टिप्पणी लिखिये—
   1. एम० पी० चरी।
   2. मकचरी।
   3. लोबिया।
   4. ग्वार।

5. बहु वर्षीय चारे की फसल का क्या तात्पर्य है ? इन फसलों का नामांकित करते हुए पूसा जाइन्ट नैपियर फसल का वर्णन कीजिये।

6. चारा के काम आने वाले पेड़ों को नामांकित करते हुए सूबबूल का सविस्तार वर्णन कीजिये।

7. सूखा तथा अभावग्रस्त क्षेत्रों के लिये चारे की क्या व्यवस्था हो सकती है ? एक सामान्य वयस्क पशु हेतु ऐसा आहार बतलाइये।

8. हरे चारे के संरक्षण के सम्बन्ध में आप क्या जानते हैं ? साइलेज बनाने की एक विधि का वर्णन कीजिये।

9. किसी एक पशु के लिये आहार निर्धारित करते समय किन-किन बातों का ध्य रानखना चाहिये ?

10. निम्नलिखित पर टिप्पणी कीजिये—

(1) पशु भार ज्ञात करना ।

(2) विभिन्न चारों में उपलब्ध शुष्क पदार्थ ।

(3) कोलेस्ट्रम ।

11. पशुओं को दिये जाने वाले विभिन्न राशनों के मिश्रणों को लिखिये ।

12. 300 किग्रा० भार की गाय हेतु, जो 6 लीटर प्रतिदिन दूध दे रही हो, फरवरी माह के एक दिन का आहार बतलाइये ।

13. 450 किग्रा० भारवाली जर्सी अभिजाति की एक गाय जो प्रतिदिन 20 लीटर दूध दे रही हो, के लिये अप्रैल माह के एक दिन का आहार बतलाइये ।

14. 600 किग्रा० भार वाली एक भैंस, जो प्रतिदिन 15 लिटर दूध देती है तथा प्रतिदिन 6 घन्टे चराई पर रहती है, के लिये अगस्त माह के एक दिन का आहार निर्धारित कीजिये ।

15. हरियाना अभिजाति के 500 किग्रा० शरीर भार वाले एक बैल हेतु, जो प्रतिदिन कड़ा परिश्रम करता हो, अक्टूबर माह के एक दिन का आहार बतलाइये ।

16. होल्स्टीन अभिजाति की $1\frac{1}{2}$ वर्ष आयु तथा 150 किग्रा० भार वाली बछिया हेतु सितम्बर माह के एक दिन का आहार निर्धारित कीजिये ।

4 कृत्रिम गर्भाधान और पशु प्रजनन
Artificial Insemination And Animal Breeding

पशुओं में कृत्रिम गर्भाधान
(Artificial Insemination In Animals)

उपकरणों की सहायता से, साँड़ से वीर्य को इकत्रित करके, उचित समय पर मादा पशु की जननेन्द्री में पहुँचा देने की प्रक्रिया को कृत्रिम गर्भाधान कहते हैं। इसके पश्चात् शुक्र कीट, डिम्ब का निषेचन करके भ्रूण की उत्पत्ति करता है।

उपयोगितायें

1. इस विधि को अपनाकर उत्तम नस्ल के साँड़ों के अभाव की पूर्ति भली प्रकार से हो जाती है क्योंकि नैसर्गिक प्रजनन द्वारा एक साँड़ एक वर्ष में लगभग 100 गायों को गर्भित कर सकता है परन्तु इस विधि से एक साँड़ से एक वर्ष में 1000 से 2000 तक पशु गर्भित किए जा सकते हैं।

2. वीर्य एक स्थान से दूसरे सुदूर स्थानों तक ले जाया जा सकता है, यहाँ तक अति हिमीकृत वीर्य (Deep Frozen Semen) एक देश से दूसरे देश तक भी ले जाया जा सकता है।

3. साँड़ के स्वास्थ्य एवम् वीर्य का नियमित परीक्षण होते रहने से केवल उत्तम गुण वाले साँड़ों के वीर्य का ही प्रयोग होता है।

4. मादा पशु की जननेन्द्रिय में यदि कोई रोग या विकृति होती है तो उसकी चिकित्सा की जाती है तथा वह पशु उपयोगी हो जाता है।

5. सिद्ध साँड़ों (Proven Bulls) के अति हिमीकृत वीर्य का प्रयोग अधिक से अधिक पशुओं में अधिक समय तक किया जा सकता है। इस प्रकार से साँड़ की मृत्यु के उपरान्त भी उसके वीर्य का उपयोग बहुत समय तक किया जा सकता है।

6. ऐसे पशु जो आकार में छोटे या बहुत बड़े हों या किन्हीं कारणों से अपंग हो गये हों, उन्हें भी इस विधि से गर्भित किया जा सकता है।

7. संसर्ग जनित रोगों के होने का भय नहीं रहता है।

इस विधि के कुशल संचालन हेतु निम्नांकित विन्दुओं पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है।

(1) अच्छे साँड़ के चयन करने की कुशलता।

(2) प्रयोगशाला में वीर्य के रख रखाव का समुचित वैज्ञानिक प्रबन्ध।

(3) पूर्ण विधि व उपकरणों की स्वच्छता तथा शुद्धीकरण।

(4) गर्भ मादा पशु की जननेन्द्री की उचित जाँच तथा सही गर्भाधान (Proper deposition of Semen).

पशुपालकों को ध्यान रखना चाहिये कि—

1. प्रत्येक 18 से 21 दिन के पश्चात् गाय या भैंस ऋतु (गरम) में आती है।

2. यह 16 से 24 घन्टे तक ऋतु में रहती है।

3. इनके ऋतु में आने के 10 से 16 घन्टे के अन्दर, इन्हें गर्भित कराने हेतु केन्द्र पर ले जावें।

4. गाय या भैंस के ऋतु में होने की पहचान उनके मूत्राशय से लसदार, स्वच्छ तथा सफेद स्राव का बहना, थोड़ी-थोड़ी तथा बार-बार पेशाब करना, एवम् उसके दैनिक स्वभाव में अस्थाई परिवर्तन आदि लक्षणों से की जाय।

5. सामान्यत: गाय 282 तथा भैंस 310 दिन में ब्याती है।

6. ब्याने के 3 माह पश्चात् गाय या भैंस को पुन: गर्भित हो जाना चाहिये।

7. गर्भाधान कराने के 2 या 3 माह पश्चात् गर्भधारण का परीक्षण अवश्य करा लेना चाहिये।

पशुओं के गर्भधारण के लक्षण

1. गाय या भैंस का ऋतु में आना (गरम होना) बन्द हो जाता है।
2. पशु शान्त स्वभाव का हो जाता है।
3. थन तथा वल्वा बढ़ने लगते हैं।
4. पेट के आकार में वृद्धि होने लगती है।

5. ठन्डा पानी पिलाने से गर्भाशय की गति दृष्टिगोचर होती है।

6. गर्भ के 5 माह के उपरान्त, पशु के बैठे रहने पर गर्भाशय में बच्चे का हिलना-डुलना दिखता है।

7. पशु आराम करने का प्रयास करता है।

इसकी पुष्टि समीपवर्ती पशु चिकित्सा सेवा में कार्यरत व्यक्तियों से कराई जानी चाहिये।

साँड़ों की व्यवस्था (Bull Management)

साँड़ों की सुव्यवस्था हेतु निम्नांकित बातें बहुत महत्वपूर्ण हैं। उचित आहार, जल व्यवस्था, सफाई-धुलाई तथा ब्रस लगाना, व्यायाम, रोग निदान तथा चिकित्सा, वीर्य का उचित प्रकार से संकलन, साँड़शाला की स्वच्छता, एफ० एम० डी०, आर० पी०, एस० एस० तथा बी० क्यू० रोगों के बचाव के टीके लगाना तथा Brucellosis, Vibriosis, Tuberculosis and Johne's Disease आदि के निदान हेतु त्रैमासिक परीक्षण आदि।

प्रात: व्यायाम के उपरान्त साँड़ के शरीर पर ब्रस करके, उसका शीथ धोकर वीर्य संकलन करना चाहिये। तत्पश्चात् उसे दाना खिलाना, पानी पिलाना तथा स्नान कराना चाहिये। शरद ऋतु में साँड़ को स्नान न करा-कर उसकी दिन में दो बार सफाई तथा ब्रसिंग करना चाहिये। भैंसा साँड़ को ग्रीष्म काल में प्रतिदिन 2 से 3 बार तक स्नान कराना अति आवश्यक होता है। भूसा व हरा चारा साँड़ की इच्छानुसार उपलब्ध रहना चाहिये तथा उसे दिन में 2 से 3 बार तक पानी पिलाना चाहिये। शरद ऋतु में साँड़ शाला में पुयाल की बेडिंग डाली जावे तथा इस बेडिंग को दिन में सुखा लिया जावे। शरद ऋतु में साँड़ के शरीर पर तेल की मालिश करने से उत्तम वीर्य उत्पादन में सहायता मिलती है और भैंसा साँड़ चमकने लगता है। अत्यधिक शर्दी तथा गर्मी से बचाव हेतु साँड़शाला में जूट के पर्दे लगाना चाहिये।

एक सप्ताह में एक सांड़ से वीर्य संकलन 2 से 3 बार तक ही करना चाहिये।

वीर्य का मूल्यांकन ((Evaluation of Semen)

वीर्य का मूल्यांकन करते समय निम्नांकित विन्दुओं पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिये—

वीर्य का रंग, वीर्य का आयतन (मात्रा), प्रारंभिक चहिष्णुता, पी० एच०, स्पर्म डेन्सिटी, लाइव एण्ड डेड काउन्ट, सीमेन एवनोर्मेलिटीज, कोल्ड शाक रेजिस्टेन्स, आर टेस्ट, एम० बी० रिडक्सन टेस्ट, रिजाजुरीन रिडक्सन टेस्ट आदि।

वीर्य का रंग—ग्रेइस ह्वाइट से एलोइस ह्वाइट ठीक माना जाता है।

वीर्य की मात्रा—यदि गाय साँड़ का वीर्य 3 मि० ली० तथा भैंसा साँड़ का वीर्य 2 मि० ली० से कम हो तो ऐसे वीर्य का प्रयोग न करें।

पी० एच०—सामान्यतः गाय साँड़ के वीर्य का पी० एच० एसिडिक तथा भैंसा साँड़ के वीर्य का पी० एच० एलकलाइन होता है।

प्रारम्भिक चहिष्णुता (Initial Motility)—ताजे संकलित वीर्य की एक बूंद को माइक्रोस्कोप के लो पावर में परीक्षण करने पर वीर्य में विद्यमान लहरों (Swirls) के आधार पर वीर्य को निम्न प्रकार से श्रेणीगत करते हैं—

(1) +5 **चहिष्णुता**—इसमें लहरों की गति बहुत तेज तथा लहर के ऊपर लहर उठती प्रतीत होती है। यह लहरें स्पर्म के समूह के चलने से उत्पन्न होती हैं।

(2) +4 **चहिष्णुता**—इसमें लहरें, उपरोक्त लहरों से कम गतिमान होती हैं तथा लहर किनारे तक जाती हुई दिखती है।

(3) +3 **चहिष्णुता**—इसमें लहरों की गति सुस्त और लहरें बिखरी हुई होती हैं तथा मोटे तौर पर लगभग 40-60 प्रतिशत शुक्रकीट अग्र गतिमान होते हैं और शेष क्षीण गति के होते हैं।

(4) +2 **चहिष्णुता**—इसमें लहरें नहीं दिखती तथा मोटे तौर पर 40 प्रतिशत शुक्रकीट अग्र गतिमान होते हैं और शेष क्षीण गति के या एक ही स्थान पर लोटने-पोटने वाली (Throbing movements) गति के शुक्रकीट मिलते हैं।

(5) +1 **चहिष्णुता**—इसमें लगभग 20 प्रतिशत शुक्रकीट गतिमान होते हैं तथा शेष एक ही स्थान पर लोटते-पोटते हैं।

(6) **शून्य चहिष्णुता**—इसमें शुक्रकीट गतिहीन होते हैं।

Diluted Semen की एक बूंद को स्लाइड पर रखकर उस पर कवर स्लिप लगाकर माइक्रोस्कोप की हाई-पावर में परीक्षण करके Progressively

motile sperms के आधार पर +5, +4, +3, +2, +1 तथा 0 रेटिंग से अंकित करते हैं। इसमें 80—100 प्रतिशत Progresssive motile sperms को +5, 60—80 प्रतिशत वाले को +4, 40—60 प्रतिशत वाले को +3, 20—40 प्रतिशत वाले को +2, 1—20 प्रतिशत वाले को +1 तथा शून्य गति बाले वीर्य को 0 से चिन्हित किया जाता है।

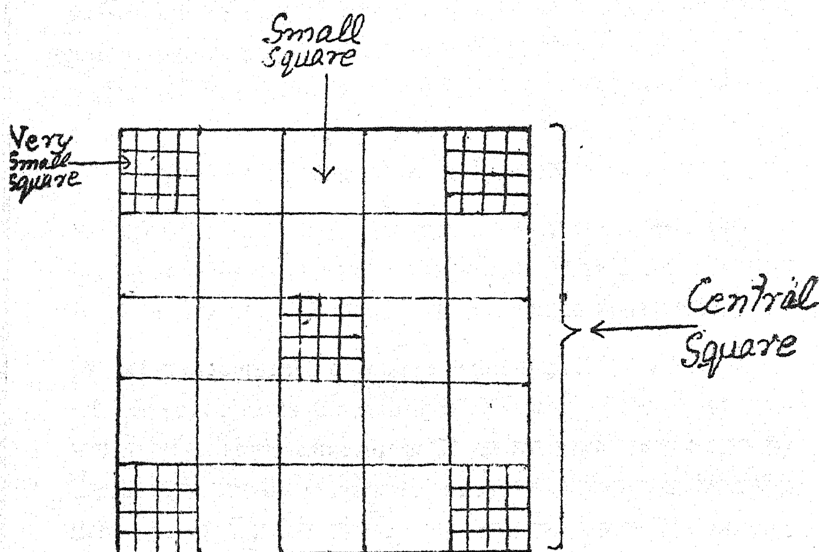
स्पर्म डेन्सिटी आफ सीमन (Sperm Density of semen)—वीर्य का घनत्व (Sperm density) कई विधियों से निकाला जाता है परन्तु यहाँ पर Haemocytometer method का ही वर्णन किया जा रहा है।

इस विधि में Bright-Line Spancer's Haemocytometer का प्रयोग किया जाता है। इसमें एक Bright Line Spancer's slide होती है। इस स्लाइड में दो गणना प्रकोष्ट (Counting chambers) होते हैं तथा प्रत्येक प्रकोष्ट के मध्य का वर्ग (Central square) 25 छोटे वर्गों (Small squares) में, और प्रत्येक छोटा वर्ग 16 अति छोटे वर्गों (Very small squares) में विभाजित होता है अर्थात् $25 \times 16 = 400$ अति छोटे वर्गों में फैले वीर्य (जिसका आयतन 0·1 Cubic m. m. होता है) में उपस्थित शुक्र कीटों की गणना की जाती है।

रेड-बीडेड पिपेट (Red beaded-pipettee) का प्रयोग बीर्य को dilute करने में किया जाता है तथा इसका Dilution Rate 1 : 200 होता है।

Diluting fluid :	Eosin (Water Soluble)	0·5 ग्राम
	Sodium Chloride	1·0 ग्राम
	Distilled Water	100 मि० ली०

विधि—Red beaded Pipettce के प्रथम चिह्न तक नीट सीमेन को लेकर उपरोक्त Diluting fluid से पिपेट को अन्तिम चिह्न तक भर लेते हैं। तत्पश्चात् हथेलियों की सहायता से इसे मिला लेते हैं। इसमें से कुछ बूंदे फेंककर एक छोटी बूंद से Central Chamber को Charge करके Cover-slip लगाकर माइक्रोस्कोप की हाई पावर में 80 अति छोटे वर्गों के शुक्र कीटों की गणना कर ली जाती है। तत्पश्चात निम्नांङ्कित सूत्र से Total Count प्राप्त कर लिया जाता है।



One Counting Chamber of Bright Line Spancer's Slide

(1) No. of Sperm Countedin 80 Very Small Squares = S

(2) Tolal Sperm in 400 Very Small Squares, which Contain 0.1 Cubic m.m. of Diluted Semen $= \frac{400\ S}{80}$

(3) Tolal Sperm in 1·0 Cubic m. m. of Diluted Semen

$$= \frac{400 \times S \times 10}{80}$$

(4) Tolal Spermatozoa in 1·0 Cubic m.m. of unidiluted

$$\text{Semen} = \frac{400 \times S \times 10 \times 200}{80}$$
$$= 50\ S \times 200$$
$$= 10000\ S$$

वीर्य के मूल्यांकन से सम्बन्धित अन्य परीक्षण प्रयोगशाला में अन्य पुस्तकों की सहायता के किये जावें ।

सीमेन डाईलूटर्स (Semen Dilutors) या वीर्य मन्दक

वैसे तो वैज्ञानिकों ने कई एक Semen Dilutors का विकास किया है परन्तु यहाँ पर केवल दैनिक प्रयोग में आने वाले डाइलूटर्स का ही वर्णन किया जा रहा है।

(1) ई० वाई० सी० मन्दक (E. Y. C. Dilutor)

3 % Sodium Citrate Dihydrate Solution	3 भाग
Egg Yolk	1 भाग

इस डाईलूटर में 4—7°c पर गाय साँड़ का वीर्य 3 – 4 दिन तथा भैंसा साँड़ का वीर्य 2 दिन तक भली प्रकार से संरक्षित किया जा सकता है।

(2) डी$_2$ मन्दक (D_2 Dilutor)

Buffer Solution	Analytical Sodium Bicarbonate	1·733 ग्राम
	Analytical Glucose anhydrous	26·666 ग्राम
	Analytical Fructose	16·666 ग्राम
	Distilled Water added to make it one litre.	

Buffer Solution 3 Parts तथा Egg-Yolk 1 Part मिलाकर Dilutor बना लें।

इस डाईलूटर में 4—7°c पर गाय तथा भैंसा साँड़ का वीर्य क्रमशः 5—6 दिन तथा 4 दिन तक भली प्रकार से संरक्षित किया जा सकता है।

उपरोक्त डाइलूटर्स के प्रति 100 मि० ली० में निम्न मात्रा में Preservatives मिलाये जाते हैं :

One Lac Units Penicillin G Sodium.

100 mg Dihydro-Streptomycin.

300 mg Sulphanilamide.

सीमेन में उपरोक्त Dilutors 1:10 के अनुपात में मिलाकर प्रयोग किया जाता है। आवश्यकता पड़ने पर इस अनुपात को घटाया बढ़ाया जा सकता है क्योंकि यह वीर्य के घनत्व पर निर्भर करता है।

Deep Frozen Semen विधि में, वीर्य को 1.10 अनुपात में E. Y. C. Dilutor (जिसमें Antibiotics भली प्रकार से मिले हों) में—79 तथा—196°c पर संरक्षित किया जाता है।

इस प्रकार से Diluted Semen या Deep Frozen Semen का प्रयोग विशुद्ध उपकरणों की सहायता से Recto-Vaginal Method से, ऋतु में आये हुए पशुओं में किया जाता है। वैसे गर्भाधान का कार्य स्पेकुलम विधि (Speculum Method) से भी किया जा सकता है परन्तु रेक्टो-वेजाइनल विधि (Recto-Vaginal Method) अधिक उपयोगी तथा व्यावहारिक है।

वीर्य का अति हिमी करण (Deep Freezing of Semen) (D. F. S)

यथोचित ढंग से वीर्य एकत्र करने के पश्चात् उसका वांछित परीक्षण करके 10 प्रतिशत ग्लीसरोल युक्त एग योक साइट्रेट डाइलूटर से 5°c पर वीर्य को पतला किया जाता है। इस मिश्रण को शीतकयंत्र में 12 से 20 घन्टे तक ठन्डा किया जाता है। तदुपरान्त काँच के शुद्ध एम्पूल्स में वीर्य को भरकर सील कर दिया जाता है। इन एम्पूल्स को एलकोहल तथा ठोस कार्बन डाइआक्साइड के टुकड़ों के मिश्रण द्वारा धीरे-धीरे, लगभग 45 मिनट में 5°c से—79°c तक ठन्डा किया जाता है। ठन्डा करने की प्रक्रिया में 0 डिग्री सेन्टीग्रेड और—15°c के मध्य 1 से 2°c प्रति मिनट तथा—15°c से नीचे 2 से 4°c प्रति मिनट की विधि अपनाई जाती है। इस प्रकार से हिमीकृत वीर्य को एलकोहल बाथ में—79°c पर रखा जाता है।

उपरोक्त वीर्य को प्रयोग करने के पूर्व 40°c पर वाटर बाथ में कुछ क्षण के लिये रख कर पिघला (Thawing) लिया जाता है।

इस समय वीर्य के हिमी करण में तरल नत्रजन (Liquid Nitrogen) का प्रयोग किया जा रहा है। इस विधि से वीर्य को—196°c पर भण्डारित करते हैं। इसका ढंग उपरोक्त वर्णित विधि की भाँति है। केवल कार्बन डाइ-आक्साइड के स्थान पर तरल नत्रजन का प्रयोग किया जाता है। तरल नत्रजन बनाने तथा वीर्य के हिमीकरण में इसके प्रयोग से सम्बन्धित संयन्त्र तथा परियोजनाओं की स्थापना हेतु शासन द्वारा इस समय विशेष बल दिया जा रहा है।

पशुओं के प्रजनन से सम्बन्धित सामान्य सूचनायें

पशु	वयस्क होने की आयु (माह में)	एक साथ में उत्पन्न बच्चों की संख्या	ब्यांत की अवधि (दिनों में)	ऋतुकाल (Oestrus Period)	ऋतुकाल की पुनरावृत्ति	ओव्यूलेशन का समय	सर्विस/गर्भाधान का उचित समय	पशु की सामान्य अ (वर्षों में)
विदेशी गाय	10–15	1	280	18-24 घन्टे	3 सप्ताह	ऋतुकाल के अन्त में 12 घन्टे बाद	ऋतुकाल के मध्य से आगे	20
स्थानीय गाय	18–30	1	280	18-24 घन्टे	3 सप्ताह	,, ,,	,, ,,	20
भैंस	30–36	1	310	18-24 घन्टे	3 सप्ताह	,, ,,	ऋतुकाल की अन्तिम अवस्था	15-2
घोड़ी	18–24	1	340	4-8 दिन	3 सप्ताह	ऋतुकाल के समाप्त होने के एक या दो दिन पूर्व।	ऋतुकाल के तीसरे दिन तथा आगे।	20-2
भेड़ी	8–12	1- 2	150	2-3 दिन	16-17 दिन	ऋतुकाल के दूसरे दिन।	ऋतुकाल के दूसरे दिन।	12
बकरी	8–12	1- 2	150	3-4 दिन	20-21 दिन	ऋतुकाल के अन्तिम दिन।	,, ,,	15
कुतिया	6–10	6-10	60	8-10 दिन	2-3 बार वर्ष में	ऋतुकाल के प्रारम्भ होने के 2 दिन बाद।	रक्त स्राव के 10 दिन बाद।	10-1
सूकरी	5– 8	8-12	110-115	2-3 दिन	21 दिन	ऋतुकाल के तीसरे दिन।	ऋतुकाल के दूसरे दिन।	3
खरगोश	4– 6	4-13	31	मादा हर समय तत्पर	मादा हर समय तत्पर	—	—	12
ऊँटनी	—	1	406	3-4 दिन	10-21 दिन	—	—	—

कृत्रिम गर्भाधान कार्य करने वाले व्यक्तियों को निम्नांकित बातों का ज्ञान होना अवश्य चाहिये—

(A I Technician Should Know the Following Points)—

1. गाय तथा भैंस 18 से 24 घन्टे तक ऋतु (Oestrus) में रहती हैं।

2. सामान्यत: ऋतु के अन्त में ओव्यूलेशन होता है।

3. गाय तथा भैंस की लगभग सभी अभिजातियों में ऋतुकाल के प्रारंभ होने के 25 से 35 घन्टे, या ऋतुकाल के अन्त होने के 10 से 24 घन्टे के उपरान्त ओव्यूलेशन होता है।

4. ओवम का निसेचन (Fertilization) ओवीडक्ट में होता है तथा वहाँ यह चार दिनों तक रहता है।

5. निसेचन योग्य ओवीडक्ट में ओवम का जीवन 12 से 24 घन्टे का होता है।

6. शुक्रकीट सरवाइकल कैनाल से निसेचन स्थान तक पहुँचने में 2 से 3 मिनट का समय लेते हैं।

7. गाय तथा भैंस की ओवीडक्ट में शुक्रकीटों के परिपक्व (Capacitation) होने में 5 से 8 घन्टे तक का समय लगता है।

8. गाय की ओवीडक्ट में शुक्रकीटों की औसत आयु 30 घन्टे होती है।

9. गाय के निसेचित ओवम (Fertilized Ovum) में क्रोमोसोम्स के 30 जोड़े होते हैं।

10. भैंस के निसेचित ओवम में क्रोमोसोम्स के 24 जोड़े होते हैं।

11. 15 दिन की आयु पर भ्रूण (Embryo) गर्भाशय के एक कार्नू (Cornu or Horn) में प्रत्यारोपित (Implantation) हो जाता है।

12. गाय तथा भैंस में इन्सेमिनेसन का उचित समय या तो 6 से 8 घन्टे ओव्यूलेशन के पूर्व और या ऋतु की मध्य/अन्तिम अवस्था या ऋतुकाल के प्रारंभ होने के 8 से 14 घन्टे के उपरान्त का होता है।

13. सर्वोत्तम निसेचन हेतु 5 से 10 मिलिएन शुक्रकीट प्रति इन्सेमिनेसन आवश्यक होते हैं।

पशु प्रजनन
(Animal Breeding)

पशु प्रजनन का मुख्य उद्देश्य ऐसे पशुओं के समूह का विकास करना जो मानव जाति के लिये अत्यन्त लाभकारी हों। इस कार्य के सफल सम्पादन हेतु प्रजनन पद्धतियाँ (Breeding Systems) तथा वरण (Selection) दो प्रमुख सूत्र है।

प्रजनन कार्य चाहे नैसर्गिक (Natural) हो या कृत्रिम (Artificial) हो, मुख्यतः दो पद्धतियों से किया जाता है और यह हैं—

(1) अन्तः प्रजनन पद्धति (In Breading System)

(2) बाह्य प्रजनन पद्धति (Out Breeding System)

अन्तः प्रजनन दो प्रकार से किया जा सकता है—

(1) सम प्रजनन (Close Breeding) (2) अन्तरवंश प्रजनन (Line Breeding),

बाह्य प्रजनन की निम्न चार मुख्य पद्धतियाँ हैं —

(1) भिन्न संकरण (Out Crossing)

(2) संकरण (Cross-Breeding)

(3) क्रमोन्नति (Grading up)

(4) प्रसंकरण (Hybridization)

संकरण (Cross Breeding) पद्धति को चार प्रकार से अपनाया जाता है—

(1) क्रिस क्रासिंग (Criss Crossing)

(2) त्रिसकरण (Triple Crossing)

(3) चरम संकरण (Top Crossing)

(4) पितृ संकरण (Back Crossing)

अन्तः प्रजनन पद्धति (In Breeding System)

इस पद्धति में 4 से 5 पीढ़ी तक के एक ही अभिजाति के सम्बन्धी नर तथा मादाओं में परस्पर सम्भोग कराया जाता है।

सम प्रजनन (Close Breeding)—एक ही अभिजाति के बिलकुल निकट के सम्बन्धी नर-मादाओं का पारस्परिक सहवास हो जैसे सगे भाई-बहन, माँ-बेटे तथा पिता-पुत्री।

अन्तरवंश प्रजनन (Line Breeding)—इसे एक ही अभिजाति के 4 से 5 पीढ़ी के (सम प्रजनन के अतिरिक्त) सम्बन्धित नर-मादाओं के सहवास से कराया जाता है जैसे चचेरे भाई-बहन, बाबा-पोती तथा पोता-दादी में सहवास ।

बाह्य प्रजनन पद्धति (Out Breeding System)

6 पीढ़ी के ऊपर तथा असम्बन्धित अर्थात् अधिक दूर के सम्बन्धी पशुओं के नर-मादाओं के सहवास द्वारा प्रजनन, बाह्य प्रजनन कहलाता है । इस पद्धति का उद्देश्य अच्छे-अच्छे असम्बन्धित पशुओं, विशेष कर साँड़ों के गुण सन्तति में लाना है जिससे नवीन गुणों तथा नई-नई अभिजाति के पशु विकसित हों और पशुधन की उत्तरोत्तर वृद्धि हो ।

बाह्य प्रजनन को चार पद्धतियों से सम्पादित कराया जा सकता है—

1. **भिन्न संकरण** (Out-Crossing)—एक ही शुद्ध अभिजाति के असम्बन्धित नर-मादा पशुओं का सहवास कराना भिन्न-संकरण कहलाता है । "Mating of Unrelated males and females of the same pure breed is called out crossing." पशुओं की गिरी हुई अभिजाति के सुधार हेतु यह ढंग सर्वोत्तम है ।

2. **संकरण** (Cross Breeding)—प्रजनन की वह पद्धति जिसके द्वारा विभिन्न शुद्ध अभिजातियों के असम्बन्धित नर-मादा पशुओं के सहवास से सन्तान उत्पन्न कराई जाती है, संकरण कहलाती है । "Mating between unrelated males and females of different pure breeds is known as Cross Breeding" इसका उद्देश्य व्यावसायिक रूप से बाजार के लिये पशु पैदा करना तथा नई अभिजाति उत्पन्न करना है ।

संकरण का कार्य निम्न चार प्रकार से कराया जा सकता है—

(1) **क्रिसक्रासिंग** (Criss-Crossing)—इस पद्धति में दो विभिन्न अभिजातियों के नर-मादाओं में एकान्तर (Alternate) रूप से सहवास कराते हैं । इससे उत्पन्न मादा बच्चे में लगभग दो तिहाई रक्त अपने तत्कालिक पिता से तथा शेष एक तिहाई दूसरी प्रयोग हुई अभिजाति से आता हैं ।

(2) **त्रिसंकरण** (Rotational or Triple Crossing)—इस पद्धति में एक साथ तीन या तीन से अधिक विभिन्न अभिजाति के पशुओं का सह-

वास कराया जाता है जिसके फलस्वरूप सन्तान में लगभग $\frac{4}{7}$ भाग रक्त अपने तात्कालिक पिता का, $\frac{2}{7}$ भाग नाना का तथा शेष $\frac{1}{7}$ भाग रक्त तीसरी प्रयोग की हुई अभिजाति का होता है ।

(3) **चरम संकरण** (Top Crossing)—इस पद्धति में मादा अपनी वंशावली के अन्तिम साँड़ से मिलाई जाती है। यह प्रजनन विभिन्न कुटुम्बों में ही लागू किया जाता है ।

(4) **पितृसंकरण** (Back Crossing)—इस पद्धति में दो विभिन्न अभिजातियों के नर-मादा के सहवाह से जो सन्तान उत्पन्न होती है उसका पुनः अपने पित्रों से सम्भोग कराया जाता है । ऐसा प्रथम पीढ़ी में युग्मकीय अनुपात (Genetic Proportion) देखने या कोई महत्वपूर्ण गुण स्थानान्तरण के लिये किया जाता है ।

संकरण के लाभ (Advantages of Cross Breeding)—किसी नये प्रकार के गुण को उत्पन्न करने हेतु यह सर्वोत्तम पद्धति है । इससे नई-नई अभिजाति के पशु पैदा किये जा सकते हैं । ऐसी सन्तानें थोड़ा खाकर ही शीघ्र बढ़ोत्तरी वाली एवम् उत्पादक होती हैं । इनमें दुग्ध उत्पादन की अधिकाधिक क्षमता आ जाती है ।

संकरण से हानियाँ (Disadvantages of Cross Breeding)—विभिन्न अभिजातियों के नर मादा पशुओं की व्यवस्था करनी पड़ती है, इनका पालन पोषण मूल्यवान होता है । प्रजनन प्रवृत्ति में कमी आ जाना, कभी-कभी अनैच्छिक सन्तानों की उत्पत्ति हो जाना आदि भी इसकी त्रुटियाँ हैं ।

3. **क्रमोन्नति** (Grading up)—इसमें शुद्ध अभिजाति के कुछ चुने हुए सांड़ों को देशी एवम् अशुद्ध प्रकार की मादाओं से मिलाया जाता है । इनके मादा बच्चों को पुनः पीढ़ी दर पीढ़ी तक इन्हीं शुद्ध नस्ल के सांड़ों से प्रजनन कराया जाता है । इसके फलस्वरूप 6 या 7वीं पीढ़ी में अशुद्ध पशुओं का समूह शुद्ध अभिजाति का हो जाता है ।

4. **प्रसंकरण** (Hybridization)—इस पद्धति के अन्तर्गत विभिन्न जाति (Genera) अथवा प्रजाति (Species) के नर मादाओं में सहवास कराकर सन्तान उत्पन्न की जाती है जैसे घोड़ी और गधे के सम्भोग से खच्चर (Mule) पैदा होता है जो अपने माता-पिता से भिन्न होता है । इस प्रकार की सन्तान प्रसंकरित सन्तान (Hybrid) कहलाती है ।

खच्चर (Mule)—गधे और घोड़ी की सन्तान ।
हिनी (Hinney)—घोड़ा और गधी की सन्तान ।
ज़ेबरोयड (Zebroid)—घोड़ा और मादा ज़ेब्रा की सन्तान ।
पीनू (Piennu)—ढोर तथा याक की सन्तान ।
कटेलो (Cattalo)—अमेरिकन गाय तथा अमेरिकन भैंसे की सन्तान ।
उपरोक्त सभी सन्तानें नपुंसक या बाँझ होती हैं ।

पशुओं में कम उत्पादकता तथा अनुत्पादकता (Lowered Fertility and Infertility in Animals)

पशुओं में कम उत्पादकता तथा अनुत्पादकता के लिये निम्नांकित दोष मुख्य रूप से वर्णित किये जाते हैं ।

1. संरचनात्मक दोष (Anatomical Disturbances)
2. रोगों के कारण उत्पन्न दोष (Disturbances due to diseases)
3. हारमोनल दोष (Hormonal Disturbances)
4. पोषण से सम्बन्धित दोष (Nutritional Disturbances)

1. **संरचनात्मक दोष** (Anatomical Disturbances)—संरचनात्मक दोषों में मुख्य रूप से निम्नांकित दोष पशुओं में पाये जा सकते हैं—

(1) जननेन्द्रियों की अनुपस्थिति या उनकी विकृति (White Heifers Disease)

(2) डिम्ब कोषों का बहुत छोटा हो जाना (Hypoplasia of Ovaries)

(3) गर्भाशय का न विकसित होना (Infantile Uterus)
(4) एक हार्न का गर्भाशय (Uterus Unicornis)
(5) दो गर्भाशय का होना (Uterus Didelphis)
(6) दो गर्भाशय ग्रीवा (Double Cervix)
(7) हाइमेन न टूटना (Persistent Hymen)
(8) अविकसित योनि (Infantile Vagina)

2. **रोगों के कारण उत्पन्न दोष** (Disturbances Due to Diseases)—इनमें मुख्यत: Brucellosis, Vibriosis, Trichomoniasis, Lysteriosis, Leptospirosis, Mycotic Abortion (Aspergllius

Fumigatus) तथा Viral Infections आदि से उत्पन्न दोषों का वर्णन किया जाता है।

(1) Brucellosis—इस पुस्तक में वर्णित Brucellosis रोग का अध्ययन करें।

(2) Vibriosis—यह रोग Vibrio foetus से उत्पन्न होता है। संभोग या दूषित उपकरणों के प्रयोग से यह रोग फैलता है। इसमें चार माह के पूर्व ही गर्भपात हो जाता है। Cervical Secretions का Agglutination Test द्वारा जाँच करने पर इसके निदान की पुष्टि होती है।

चिकित्सा—5 to 10 Lac Penicillin G. Sodium मथा 1 G. Streptomycin Sulphate, 10 ml. परिश्रुत जल में मिलाकर Intrauterine विधि से कई दिन तक प्रयोग किया जाय। Insemination के 4-6 घन्टे के उपरान्त उपरोक्त औषधि का प्रयोग करने से आशातीत लाभ होता है।

(3) Trichomoniasis—यह Trichomonas foetus नामक एक Protozoon से उत्पन्न होता है। इसका प्रसार सम्भोग या उपकरणों द्वारा होता है। यह Ovum, Zygote तथा Embryo को भी नष्ट कर देता है। इसमें 4-5 माह का गर्भ गिर जाता है और Foetus, Macerate होकर अन्दर ही Absorb हो जाता है।

मादा के श्राव में Tr.-Foetus की उपस्थिति इस रोग की पुष्टि करता है।

चिकित्सा—Pyometra (गर्भाशय में पस) को 2 से 3 प्रतिशत Lugol's Iodine से धुलाई करें तथा अन्य चिकित्सा इस पुस्तक में वर्णित Metritis की चिकित्सा के आधार पर करें।

3. **हारमोनल दोष** (Hormonal Disturbances)—एन्टीरियर पिटयूटरी (A. P.) द्वारा Follicle Stimulating Hormone (F. S. H.), Leutinising Hormone(L. H.) तथा Prolaction हारमोनस श्रवित होते हैं। पोस्टीरियर पिटयूटरी (P. P.) द्वारा Oxytocin और Gonads के द्वारा Oestrogen, Progesterone और Androgen श्रवित होते हैं। इन हारमोन्स के असंतुलित मात्रा में श्रवित होने पर जननेन्द्रियों में संबंधित विकार उत्पन्न होते हैं और पशु अनुत्पादक हो जाता है। इस प्रकार के प्रमुख दोष अगले पृष्ठ पर वर्णित हैं।

(1) **एनइस्ट्रस** (Anoestrus)—इसमें डिम्बकोष (Ovaries) आकार में बहुत छोटी, चिकनी, गोल तथा कड़ी हो जाती हैं। इस अवस्था के उत्पन्न करने में कई एक परिस्थितियाँ सहायक होती हैं जैसे Persistent Corpus luteum, high Strains of lactation, Mineral deficiency, (विशेषकर कैल्सियम, फास्फोरस, कापर तथा आयोडीन), Deposition of fat around the ovaries, cystic copus luteum तथा असन्तुलित आहार आदि।

चिकित्सा—सन्तुलित आहार तथा मिनरल्स का उचित मात्रा में देना, गुदामार्ग से (Per rectum) डिम्बकोषों तथा गर्भाशय का मसाज करना, डिम्बकोषों के विकास तथा फोलिकल की परिपक्वता हेतु F. S. H. हारमोन का इन्ट्रामस्कुलर विधि से देना, Persistent Corpus luteum के कारणों को समाप्त करना तथा इसे निकाल बाहर करना (Enucleation of Persistent corpus luteum, cystic को C. L. गुदामार्ग द्वारा पन्क्चर करना तथा L. H. इन्ट्रामस्कुलर विधि से देना।

प्रजना कैप्सूल—गाय/भैंस को 3 कैपसूल प्रतिदिन दो दिन तक।
प्रजना कैप्सूल—भेंड़/बकरी को 2 कैपसूल प्रतिदिन दो दिन तक।

(2) **सिस्टिक ओवरीज** (Cystic ovaries)—Cystic ovaries या Cystic degeneration of Grafian follio की दशा में एक या एक से अधिक सिस्ट, एक या दोनों ओबरीज पर बन जाते हैं। इस स्थिति में पशु ऋतु में आता है परन्तु गर्भ धारण नहीं करता तथा पशु हर समय ऋतु में (Nymphomania) रहता हुआ प्रतीत होता है। **होलस्टीन फ्रीजिएन गायों में सिस्टिक ओवरीज बहुत मिलती हैं।**

चिकित्सा—सिस्ट को हाथ से तोड़कर, Leutinising hormone तथा Gonado trophins जैसे Pregnyle तथा Follutein आदि इस्ट्रामस्कुलर विधि से देना।

(3) **फेल्योर आफ ओवुलेशन** (Failure of ovulation)—यह दशा भैंसों में अधिक पाई जाती है। इसका कारण मिनरल्स की कमी, पशु का अधिक दुधारु होना तथा F. S. H एवम् L. H. हारमोन्स का असन्तुलन होना है।

चिकित्सा—सन्तुलित आहार, उचित मात्रा में मिनरल्स तथा वार्ले (जौ) एवम् मूँगफली की खली को प्रचुर मात्रा में खिलाना। Gonadotrophins

हारमोन इन्ट्रामस्कुलर विधि से देना । प्रतिदिन 3 Prajana cap. गाय/भैंस को तथा भेड़/बकरी को 2 cap. दो दिन तक दिये जायँ ।

(4) **रिपीट ब्रीडर्स** (Repeat Breeders) —इस दशा में Zygote अपनी आयु के प्रथम 14 दिन के अन्दर ही समाप्त हो जाता है । इसका मुख्य कारण प्रोजेस्ट्रोन हारमोन तथा विटामिन सी की कमी होना है ।

चिकित्सा—Progesterone 50 to 100 mg I/m daily for 5 days, Vitamin c I/m daily for 5 days.

Penicillin G. sodium 5 Lac to 10 Lac, streptomycin 0·5 to 1·0 g Distilled water–15 to 20 ml	इसे Insemination के 12 से 24 घन्टे पश्चात् Intra-uterine विधि से प्रयोग करें ।

Pathological affections—Fibrosis and Tumours of ovaries →इसमें Ovaries को आपरेट करके निकाल दिया जाता है ।

Salpingitis—Hydro-salpingitis, Pyo-salpingitis, Chronic Interstitial salpingitis→इसमें आपरेशन तथा एन्टी-बायोटिक्स का प्रयोग लाभकारी होता है ।

Uterus : Uterine infections जैसे Metritis, Pyometra, Hydrometra, Muco-metra, atrophy, Lymphoid growths, External and internal uterine cysts etc.

चिकित्सा—एक्रीफ्लेवीन या पोटेशियम परमैन्गनेट या ल्यूगोल्स आयोडीन 2-4% घोल से डूस करें । Vaginal Pessaries, Penicillin Streptomycin I/uterine तथा I/m Antibiotics का प्रयोग करें ।

Cervix→Cervicitis में Antiseptic douche तथा I/m Antibiotic जैसे Strepto-penicllin का पाँच दिन प्रयोग करें ।

4. **पोषण से सम्बन्धित दोष** (Nutritional Disturbances)—पशु को सन्तुलित आहार न मिलने तथा खनिज लवणों एवं विटामिन्स के अभाव के कारण यह दोष उत्पन्न होते हैं । इनके निवारण हेतु पशु को सन्तुलित आहार देने के साथ-साथ आइरन, कापर, फास्फोरस, आयोडीन, कैल्शियम, खनिज लवण तथा विटामिन ए, डी, सी और ई आदि को पशु चिकित्सा अधिकारी के निर्देशानुसार विधिवत खिलाया जावे ।

साँड़ों में अनुत्पादकता (Infertility in Bulls)

1. Impotensy or Absence of Sex-desire—

A. P. द्वारा Follicle Stimulating Hormone (F. S. H.) तथा Interstitial Cell Stimulating Hormone के श्राव में कमी, Androgen के श्राव में बाधा उत्पन्न हो जाने से यह दशा उत्पन्न हो जाती है। Hypothyroidism भी कम योनि इच्छा की स्थिति पैदा करता है।

चिकित्सा—सन्तुलित एवम् भरपेट चारा और दाना, वर्ष भर हरे चारे की व्यवस्था, शार्कलिवर आयल 30–50 मि० ली० प्रतिदिन, व्यायाम, मौसम के कुप्रभाव से रक्षा आदि के साथ-साथ, Gonadotrophins तथा Testesterone चिकित्सा देना अत्यन्त लाभदायक होता है।

2. Defective Sperm Production—

(1) Azoospermia—इस दशा में वीर्य में शुक्राणु नहीं होते हैं। ऐसे साँड़ों को त्याग देना चाहिये। यदि ज्वर आदि के कारण ऐसा हुआ हो तो ज्वर की चिकित्सा तथा विटामिन A की आपूर्ति भली प्रकार से की जाय।

(2) Oligospermia—इस स्थिति में वीर्य में शुक्राणु बहुत कम संख्या में पाये जाते हैं। इसके मुख्य कारण Hypoplasia of germinalepithelium, प्रोटीन, विटामिन-ए तथा फास्फोरस की कमी आदि हैं। साँड़ के वीर्य संकलन संख्या में वृद्धि से भी ऐसा हो जाता है।

चिकित्सा—उचित मात्रा में प्रोटीन, मिनिरल्स तथा विटामिन-ए की आपूर्ति, वीर्य संकलन 3 या 4 दिन के अन्तर पर तथा Forteg 10-20 गोली दिन में दो बार 15 दिन तक खिलाने से आशातीत लाभ होता है।

(3) Necrospermia—इसमें वीर्य के सभी शुक्राणु मृत अवस्था में होते हैं। इस प्रकार के वीर्य की जाँच उचित तापमान पर भी कर लेना आवश्यक होता है।

चिकित्सा—उचित मात्रा में सन्तुलित आहार की आपूर्ति, विटामिन-ए चिकित्सा, सेक्सुअल रेस्ट दो माह तक, Dicrysticine या Terramycin I/m 5-6 दिन तक, Forteg 10-20 गोली दिन में दो बार 15 दिन तक, साँड़ तथा साँड़शाला की सुव्यवस्था, मौसम के कुप्रभाव से संरक्षण आदि।

साँड़ की जननेद्रियों से सम्बन्धित अन्य रोगों की चिकित्सा तदनुसार की जानी चाहिये ।

नोट — साँड़ों में लिंग-दुर्बलता, कम वीर्य उत्पादन तथा असमान्य वीर्य उत्पादन की स्थिति में Saxom (I. H.)—50 ग्राम प्रतिदिन 40 दिन तक देने से लाभ होता है । इसी प्रकार टेन्टेक्स फोर्ट का भी उचित मात्रा में प्रयोग किया जा सकता है ।

बाँझ गायों को दूध देने योग्य बनाने के लिये कुछ विशेष निर्देश

स्वस्थ बाँझ मादा पशुओं को निम्न उपचारों द्वारा दूध देने योग्य बनाया जा सकता है :—

पहले दिन —

पशु को दो मिली लीटर बैटनीसोल मांसपेशी में (इन्ट्रामस्कुलर) इन्जेक्शन (टीका) दें ।

दूसरे और तीसरे दिन—

ऊपर वाला टीका (इन्जेक्शन) दोहरायें ।

चौथे दिन से लेकर दसवें दिन तक—

ईस्ट्रोजन-प्रोजेस्ट्रोन के मिश्रित टीके को सुबह और शाम दें । एक दिन की दवा की मात्रा का हिसाब लगा लें । इसके बाद दवा को बराबर भागों में बाँट लें । आधी मात्रा सुबह और आधी शाम को दें । प्रत्येक पशु को प्रति किलो ग्राम वजन पर 0.1 मि० ग्राम ईस्ट्रोजन और 0.25 मि० ग्राम प्रोजेस्ट्रोन प्रतिदिन देने की आवश्यकता पड़ती है । इसके अनुसार सात दिन के लिये दवा की मात्रा का हिसाब लगा लें और ईस्ट्रोजन एवम् प्रोजेस्ट्रोन को लगभग 7 मिली लीटर रिडिस्टिल्ड अलकोहल में घोलें । इसके बाद प्रतिदिन की आवश्यकतानुसार दवा की मात्रा इन्जेक्शन द्वारा उपत्वचा (सब-कुटेनिएस) में लगा दें । इन्जेक्शन लगाने के पश्चात् उस जगह की त्वचा को हल्का सा मल दें ।

11वें दिन से लेकर 23वें दिन तक—

पशु में ऊपर दिये गये इन्जेक्शन का प्रभाव देखें । इस उपचार के बाद पशु के अयन (अडर) बढ़ने लगते हैं तथा थनों में दूध भरने लगता है । इस अवस्था तक दूध नहीं दुहना चाहिये ।

24वें दिन से लेकर 26वें दिन तक—

100 मिली ग्राम का लार्जा बटल इन्जेक्शन मांसपेशी (इन्ट्रामस्कुलर) में दें।

27वें दिन—

पशु को दुहना आरम्भ करें। कभी-कभी दूध थक्केदार (क्लोट) होता है। अतः सलाह दी जाती है कि पहले तीन दिन का दूध प्रयोग न करें, क्योंकि इसका स्वाद अच्छा नहीं होता है। परन्तु इस दूध को पशुओं को पिलाने में कोई हानि नहीं होती है। इस प्रकार का दूध जो हारमोन सम्बन्धित उपचार के बाद प्राप्त होता है, साधारण रूप से प्राप्त हुये दूध से बिल्कुल भी भिन्न नहीं होता।

पशुओं को दिन में दो या तीन बार दुहना चाहिये। वैसे यह पशु की दुग्ध उत्पादन क्षमता पर भी निर्भर करता है। जैसे-जैसे समय बढ़ता जायेगा, दुग्ध उत्पादन में बढ़ोत्तरी होती जायेगी। लगभग 40 से 50 दिन के अन्दर पशु अधिकतम दुग्ध उत्पादन करने लगेगा। यदि पशु में कोई खराबी या बीमारी नहीं है तो वह तीन सौ दिन की अवधि तक दूध देता रहेगा। इस सम्बन्ध में आप समीप के पशु चिकित्सा अधिकारी से भी सलाह लें।

अधिकतम सफलता प्राप्त करने के लिये निम्न बातें ध्यान में रखें :—

1. ऐसे पशुओं का उपचार करें जो कि नियमित रूप से गाभिन होने की गर्मी में आते हों परन्तु गर्भाधान कराने पर भी किसी कारण से गर्भित न होते हों।

2. किसी भी अवस्था में पशु का इलाज बन्द न करें। हारमोन सम्बन्धित चिकित्सा करते समय दवाई की सही मात्रा और दवा देने के समय का पूरा-पूरा पालन करें।

3. उपचार काल के दौरान पूरे समय पशु को आवश्यकता अनुसार चारा व दाना दें।

4. उपचार प्रारम्भ करने वाले दिन से ही पशु के अयन की दिन में दो बार मालिश करें तथा हल्के गुनगुने पानी से धोयें। ऐसा करने से पशु का अयन बढ़ेगा। सर्दियों में पशु को गुनगुने पानी से तथा गर्मियों में ठन्डे पानी से स्नान करायें।

5. चिकित्सा काल के दौरान पशु में गर्मी के लक्षण दिखाई देने पर भी गर्भाधान न करायें।

नोट—यदि आपको सही किस्म का ईस्ट्रोजन व प्रोजेस्ट्रोन न मिल सके तो आप इन्हें लिखें। यह उचित कीमत पर आपको इसे भेज सकते हैं।

श्री एम० वी० एन० राव।
श्री पी० वी० शर्मा।
श्री ए० ए० भट्टी।
श्री पी० ए० शर्मा।
(पशु पोषण एवम् शरीर क्रिया विज्ञान विभाग)
आई० डी० आर० आई, करनाल (हरियाना)

अनुवादिका—मृदुला उपाध्याय।

नोट—लेखक इस प्रक्रिया पर और अधिक विधिवत अध्ययन की आवश्यकता समझता है।

Induction of Lactation in Barren Cows

National Dairy Research Institute
(I. C. A. R.)
Karnal (Hariyana)

Procure all the drugs and hormones well ahead of Starting a treatment. Estrogen (17-B estradiol) and Progesterone may be obtained from M/s Sigma Chemical Co. St. Louis, Missouri, U. S. A. and Betnesol (Glaxo) and Largactil (M. B.) from local firms. Absolute alcohol used should be of high purity (acetone free)—Ethanol is the brand name.

Estrogen : Progesterone, needed in this treatment can be obtained from Animal Nutrition and Physiology Dept of I. D. R. I. Karnal, Hariyana.

Dose Calculations for a Cow weighing 200 kg.

(1) Betnesol 2 ml I/m for 3 days i. e. 2 ml $\times$ 3

(2) Estrogen : Progenstesone from IV to X days S/c in devided doses (Morning Evening)
Estrogen → 20 mg × 7 = 140 mg.

(3) Progesterone → 50 mg × 7 = 350 mg.
Absolute redistilled Alcohol (Ethanol Brand)—7 ml.

(4) Largactil I/m 100 mg for 3 days (from 24 to 26 day) 100 mg × 3.

अच्छे पशुओं की विशेषतायें तथा गुणांकन-पत्र विधि द्वारा उनका चुनाव

(Characteristics of good Animals and their Judging by Score Card Method)

अच्छे गाय की विशेषतायें
(Characteristics of a good Cow)

अच्छे पशुओं का चुनाव करना एक साधारण क्रिया नहीं है। इस कार्य हेतु यह आवश्यक है कि चुनाव करने वाला, व्यक्ति सामान्य बुद्धि वाला, व्यवस्थित अध्ययन तथा लम्बे अनुभव वाला सच्ची लगन सहित, पर्याप्त परिश्रमशील होना अति आवश्यक है। एक अच्छी गाय का मूल्याङ्कन उसकी दुग्ध उत्पादन क्षमता, दूध में बसा का प्रतिशत, नियमित रूप से समय पर बच्चा देने की प्रवृत्ति तथा अपने गुणों को अपनी सन्तान में प्रेषित करने की क्षमता एवं स्वभाव में सीधा होना आदि विन्दुओं के आधार पर किया जाता है। उपरोक्त के अतिरिक्त इस पशु के लिये निम्नाङ्कित चार कसौटियाँ बड़े ही महत्व की होती हैं—

1. गाय तथा उसके निकट के सम्बन्धियों के दुग्ध उत्पादन अभिलेखों का अध्ययन।

2. गाय के पुरखों के लेखे का अध्ययन।

3. गाय की संतति के लेखे का अध्ययन।

4. गाय की सामान्य रूपरेखा का अध्ययन।

हमारे देश में कुछ निजी तथा राजकीय दुग्ध प्रक्षेत्रों एवं सैनिक डेरी फार्मों को छोड़कर अन्य स्थानों पर पशु की बंशावली तथा उसके उत्पादन

अभिलेखों को रखने की परम्परा नहीं है अतः अच्छे पशुओं का चुनाव उनकी सामान्य रूपरेखा के आधार पर ही किया जाता है। दुधारु पशु के व्याने के एक से डेढ़ माह पश्चात् उसके तीन समय के दुग्ध उत्पादन की औसत मात्रा को जान लेना भी आवश्यक होता है। दुग्ध की औसत मात्रा की जानकारी करते समय यह भी देख लेना चाहिये कि उसे चारा तथा दाना कितना तथा किस प्रकार का प्राप्त हो रहा है।

किसी भी आदर्श गाय के चुनाव के समय चार बातों की ओर विशेष ध्यान देना आवश्यक होता है।

1. पशु का तिकोना रूप (Angular form of the animal)

2. सुविकसित एवं सुव्यवस्थित अयन तथा स्तन (Well developed and well-placed udder and teats)।

3. पशु का बड़ा आकार (Large Size of the animal)

4. शरीर के अन्य आवश्यक लक्षण (Other necessary characteristics of the body)।

पशु का तिकोना रूप (Angular form of the animal)

एक अच्छी गाय के शरीर पर तीन पच्चड़ों (Three wedges) की आकृति बनना बड़ा गुणकारी माना जाता है। यह तीनों पच्चड़ क्रमशः बगल के, ऊपर के तथा सामने के पच्चड़ कहे जाते हैं।

बगल का पंचड़ (Side wedge)—पिछले पैरों के निकट सर्वाधिक चौड़ा तथा गले के पास सबसे पतला होता है।

ऊपर का पच्चड़ (Upper wedge)—पुट्ठों के मध्य अधिक चौड़ा और कुकुद के पास सबसे कम चौड़ा होता है।

सामने का पच्चड़ (Front wedge)—दोनों अगले पैरों के मध्य सबसे अधिक चौड़ा और कुकुद के पास कम चौड़ा होता है।

गाय या भैंस में यह तीनों पच्चड़ जितने अधिक स्पष्ट होते हैं वह उतनी ही अधिक दुधारु सिद्ध होती है।

सुविकसित एवं सुव्यवस्थित अयन तथा स्तन (Well developed and well placed udder and tea

एक अच्छी गाय के अयन का आकार बड़ा, लचीला और गाँठ

होना चाहिये । वह अधिक झूलता हुआ न हो और पिछली टाँगों के मध्य में काफी ऊँचाई पर जुड़ा हो तथा आगे की ओर काफी दूर तक फैला हो । दूध निकाल लेने के पश्चात् उसे मुलायम तथा लचीला हो जाना चाहिये । अधिक दूध देने वाले अयन में सामान्यतः रक्त संचार अधिक होता है । इस संकेत के लिये दुग्ध शिराओं (Milk Veins) का मोटा, टेढ़ी मेढ़ी तथा बहुतायत (Milk veins should be thicker, zigzag and numerous) में होना चाहिये एवम् इसी प्रकार से दुग्ध कूप बड़े-बड़े और कई (Milk wells bigger & very many) होने चाहिये । स्तन गोलाई लिये हुए, लम्बे, गाँठ रहित हों तथा चारों स्तन समान दूरी पर होने चाहिए ।

पशु का बड़ा आकार (Large Size of the animal)

पशु के आकार का बड़ा होना इस बात का संकेत करता है कि पशु अपने जीवन निर्वाह हेतु आहार से अधिक आहार का उपयोग करके मान्स तथा चर्बी के अतिरिक्त दूध उत्पादन कार्य में लगाता है । शरीर के आकार में लम्बाई, गहराई और चौड़ाई का विशेष ध्यान दिया जाता है । पशु के शरीर में स्कन्ध प्रदेश (withers) से लेकर सीने के निचले भाग तक काफी गहराई होना चाहिए तथा पिछला भाग अगले भाग से भारी होना चाहिए ।

पसलियों को, जहाँ तक सम्भव हो, रीढ़ की हड्डी से समकोण पर निकली होनी चाहिये और एक दूसरे के मध्य पर्याप्त स्थान होना चाहिये । इस प्रकार की बनावट के फलस्वरूप हृदय एवम् फेफड़ों को भली प्रकार से अधिक कार्य करने का अवसर मिलता है तथा पशु का उदर एवम् यकृत आदि भी बड़े होने के कारण आहार ग्रहण करने की क्षमता भी बढ़ जाती है ।

शरीर के अन्य आवश्यक लक्षण (Other Necessary Characteristics of the Body)

सुरचित चेहरा, बड़ी एवम् चमकदार आँखें, चौड़ा थूथन, लम्बी और पतली गर्दन, पतला तथा सुन्दर स्कन्ध प्रदेश (Withers), पतली जाँघे, मुलायम तथा पतली त्वचा और रोयें आदि अच्छे दुधारु पशु के लक्षण माने जाते हैं ।

एक आदर्श गाय अथवा भैंस अपनी अभिजाति के अनुरूप होनी चाहिये । उसका मुख मण्डल सुडौल तथा लम्बा, नथुने बड़े, थूथन चौड़ा, सीना विशाल

और गहरा तथा छाती का घेरा बड़ा होना चाहिये। उसकी पीठ कन्धों से पुट्ठों तक सीधी होनी चाहिये। गर्दन लम्बी और साफ, कुकुद नुकीला तथा संकीर्ण, कन्धे चिकने व ढालू, पसलियाँ मोटी तथा उभरी हुई, उदर का घेरा लम्बा, गहरा और चौड़ा, कूल्हे उभरे हुए तथा दूर-दूर स्थित और पीठ की अस्थियाँ उभरी हुई एवम् पर्याप्त अन्तर पर स्थित होनी चाहिये। गाय की पूँछ लम्बी तथा सिरे की ओर क्रमशः पतली होनी चाहिये। उसकी जाँघे पतली, अगली टाँगें सीधी तथा शरीर से भली-भाँति जुड़ी हुई होनी चाहिये। अयन का अगला भाग कड़ा तथा भली-भाँति विकसित और पिछला भाग भरा हुआ, चौड़ा तथा शरीर में ऊँचाई तक जुड़ा हुआ होना चाहिये।

गुणांकन-पत्र विधि से पशु की परख करने के लिये यह आवश्यक है कि पारखी एक अनुभवी व्यक्ति हो तथा उसने अधिक से पशुओं की परख का कार्य किया हो। पारखी के मस्तिष्क में एक ऐसे पशु का चित्र चित्रित हो जो सम्बन्धित पशु के वर्ग का एक आदर्श पशु हो। आदर्श पशु के विभिन्न अंगों के लिये निर्धारित अंकों का योग 100 होता है और उसके विभिन्न अंगों के लिये उसे जो अंक प्राप्त होते हैं उनके योग के आधार पर सर्वोत्तम पशु का चुनाव किया जाता है।

गाय तथा भैंस की परख के लिये गुणांकन-पत्र
(Score-Card for Judging of Cows and Buffaloes)

1. सामान्य दशा — 22 अंक

(अ) अभिजाति	अपनी अभिजाति का प्रतिरूप हो	4
(ब) आकार	सुडौल तथा आयु के अनुसार वृद्धि अच्छी हो	2
(स) साधारण दशा	सुविकसित, मादा लक्षणों वाली, चर्बी धारण करने की क्षमता	3
(द) आकृति	त्रिकोण आकृति की हो	5
(य) किस्म	त्वचा पतली, मुलायम तथा मुलायम बालों वाली	3
(र) रंग	अभिजाति के अनुरूप	2
(ल) स्वभाव	चुस्त तथा नम्र	3

2. गर्दन तथा सिर—8 अंक

(अ) सिर	सीधा तथा सुन्दर	1
(ब) माथा	चौड़ा	1

(स) चेहरा	सुन्दर एवम् मध्यम लम्बाई वाला	1
(द) थूथन		1
(य) कान		1
(र) सींग		1
(ल) आँख		1
(व) गर्दन		1

3. शरीर का अगला भाग—6 अंक

(अ) ठाँठ	मध्यम आकार का	1
(ब) कन्धे	चौड़े, पूर्ण, पुष्ट, गर्दन से ठीक लगाव	3
(स) टागें	सीधी तथा एक दूसरे के मध्य उचित दूरी	2

4. धड़—14 अंक

(अ) सीना	गहरा और चौड़ा तथा अगली टाँगों के बीच में हो	3
(ब) पीठ	सीधी तथा सुदृढ़ हो	2
(स) कूल्हा	चौड़ा, सुदृढ़ तथा मांस रहित हो	2
(द) पसलियाँ	लम्बी, चौड़ी, दूर-दूर तथा लचीली हों	3
(य) कोख	गहरी तथा पूर्ण हो	2
(र) नाभि	अभिजाति के अनुसार हो	2

5. शरीर का पिछला भाग—15 अंक

(अ) जाँघ की हड्डी	चौड़ी, दूर-दूर तथा भली प्रकार की	2
(ब) पुट्ठे	लम्बे, चौड़े, उचित आकार तथा ढलान के	3
(स) गुदा की हड्डी	चौड़ी तथा दूर-दूर	2
(द) पूँछ	उचित आकार की, उचित उतार-चढ़ाव तथा अच्छे गुच्छे वाली एवम् लम्बी	1
(य) जाँघ	पतली, लम्बी, अयन के लगाव हेतु उचित स्थान	3
(र) पिछली टाँगे	सीधी, सुडौल, सुन्दर तथा एक दूसरे से दूरी पर हों	4

6. अयन का विकास—35 अंक

(अ) अयन आकृति	आगे तथा पीछे की ओर पूर्णतयः विकसित, उत्तम प्रकार का, सभी स्तन बराबर हों, अयन ठीक जुड़ा हो, लटकता हुआ ढीला न हो	8

(ब) क्षमता	बड़ी क्षमता वाला हो	8
(स) गुन्ड	मुलायम हो तथा चर्बी धारण करने वाला न हो	7
(द) अयन के ऊपर की शिरायें	उभरी हुई तथा शाखा युक्त हो	2
(य) स्तन	आकार में सभी वर्गाकार स्थिति में हों, बराबर हों तथा गाँठों आदि से रहित हों	4
(र) दुग्ध शिरायें	बड़ी, लम्बी, टेढ़ी-मेढ़ी तथा शाखा युक्त हो	4
(ल) दुग्ध कूप	बड़े तथा संख्या में अधिक	2
	पूर्णाङ्क	100

साँड़ की परख के लिये गुणांकन पत्र
(Score Card for Judging of Bulls)

1. साधारण दशा—24 अंक

(अ) आभिजाति	अपनी अभिजाति का सत्य प्रतिरूप हो	6
(ब) आकार	आयु के अनुरूप आकार तथा वृद्धि हो	4
(स) दृष्टि पात में	नर लक्षणों वाला, अगला शरीर खिचा हुआ तथा पिछला भाग हल्का हो	3
(द) स्वभाव	नम्र स्वभाव का हो तथा चर्बी धारण करने के लक्षण न हों	5
(य) गुण	सभी अंग समानुपाती, त्वचा मुलायम तथा मध्ययम् मोटाई की	4
(र) प्रकृति	चंचल, क्रियाशील और क्षमता युक्त	2

2. सिर तथा गर्दन—17 अंक

(अ) सिर	सुन्दर तथा सुड़ौल	2
(ब) माथा	चौड़ा तथा दोनों आँखों के बीच में	1
(स) चेहरा	सुन्दर तथा मध्यम आकार का	3
(द) थूथन	चौड़ा, मजबूत, नथुने बड़े-बड़े, खुले हुए और मजबूत जबड़ा	4
(य) कान	अभिजाति के अनुरूप	2
(र) आंख	बड़ी तथा चमकीली	1

(ल) सींग	छोटे-छोटे तथा अभिजाति के अनुरूप	1
(व) गर्दन	उचित लम्बाई, नर लक्षण युक्त तथा कन्धों से भला जुड़ान हो	3

3: शरीर का अगला भाग—10 अंक

(अ) कुकुद या ठाँट	अच्छा विकास	2
(ब) कन्धे	मध्यम ऊँचाई, चौड़े तथा पूर्ण	5
(स) टाँगें	मध्यम लम्बाई, सीधी, एक दूसरे से दूर	3

4. धड़—18 अंक

(अ) सीना	गहरा और चौड़ा	4
(ब) पीठ	सीधी, मजबूत तथा लचीली	2
(स) कूल्हे	मजबूत तथा चौड़े	4
(द) पेट	लम्बा, चौड़ा, मजबूत, लोचदार पसलियों वाला	8

5. शरीर का पिछला भाग—21 अंक

(अ) पुट्ठा	शरीर की लम्बाई में, अच्छी लम्बाई चौड़ाई वाला तथा उत्तम ढलान	4
(ब) गुदा गडंल की हड्डियाँ	उभरी, चौड़ी तथा दूर-दूर हों	2
(स) जांघ	सीधी तथा सटी न हों	6
(द) पूँछ	अच्छी जुड़ी तथा पूर्ण गुच्छेवाली	3
(य) पिछली टाँगें	—चौड़ी, वर्गाकार, सुन्दर, लचीली व मजबूत	4
(र) पैर	छोटी एंड़ी, गहरी, तली समतल हों	2

6. दुग्ध चिन्ह—4 अंक

चिन्ह	एक दूसरे से दूर-दूर वर्गाकार स्थिति में	4

7. अण्डकोष या बीजाण्ड—6 अंक

दोनों सामान्य, समान आकार के तथा भली प्रकार से जुड़े हुए	6
पूर्णांक	100

बैलों की परख के लिये गुणांकन-पत्र
(Score Card for Judging of Bullocks)

1. साधारण दशा—20 अंक

(अ) अभिजाति	अपनी अभिजाति के अनुरूप हों	4
(ब) आकार	आयु के अनुसार अच्छी वृद्धि वाला	2
(स) दशा	अंग-प्रत्यंग समानुपाती हों	6
(द) आकृति	हड्डियाँ साफ, सरल तथा गहरी हों	2
(य) त्वचा	पतली तथा मुलायम	2
(र) बाल	अच्छे, रेशम से मुलायम	2
(ल) स्वभाव	चंचल, उत्साही, न घबराने वाला	2

2. सिर और गर्दन—16 अंक

(अ) सिर	अभिजाति के अनुरूप तथा शरीर के अनुपात में सुन्दर हो	2
(ब) सींग	अभिजाति के अनुरूप हों	2
(स) कान	अभिजाति के अनुरूप हों	3
(द) थूथन	चौड़े तथा खुले हुए नथुने	2
(य) गर्दन	अच्छी लम्बाई तथा कन्धों से भली प्रकार से मिली हुई	4
(र) गलकम्बल	अच्छी, चुस्त तथा लटकती न हो	1
(ल) आँखें	बड़ी, चमकीली, उत्साही तथा सक्रिय हों	2

3. शरीर का अगला भाग—19 अंक

(अ) ठाँट	सुविकसित हो	1
(ब) कन्धे	मास-पेशियाँ युक्त, उत्तम ढलान के	2
(स) टाँग	मजबूत, मास-पेशियाँ युक्त	2
(द) टाँग का अग्रभाग	सीधी, लम्बी, अच्छी मासपेशियों से युक्त	2
(य) घुटने	सीधे, चौड़े और ठीक से जुड़े हुए	1
(र) पिण्डुली	मजबूत, चौड़ी, सुन्दर अण्डे जैसी	1
(ल) बिजनखुरी का गड्ढा	45° का कोण बना हुआ, उत्तम ढलान	2

(व) खुर की जुड़ान	सीधी, अच्छी तथा मजबूत हो	2
(श) टाँगें	एक समान, लम्बी, खुर सटे, काले तथा ठीक लगे हों	4
(ष) टाँगों की स्थिति	दूर-दूर स्थित हों	2

4. धड़—10 अंक

(अ) पीठ	चौड़ी, सीधी तथा मजबूत	2
(ब) सीना	गहरा, चौड़ा तथा दीर्घकाय	3
(स) कूल्हा	चौड़ा तथा मजबूत	2
(द) पसलियाँ	अच्छे लोचवाली, लम्बी तथा गहरी	2
(य) कोख	सुन्दर मांस पेशियों से युक्त तथा संकरी	1

5. शरीर का पिछला भाग—25 अंक

(अ) कूल्हे की हड्डी	उभरी, चौड़ी, समतल	2
(ब) पुट्ठे	चौड़े, बड़े, उत्तम ढलान के तथा उतरे न हों	2
(स) चूतड़	गोल तथा घुमावदार	2
(द) पूँछ	लम्बी, पतली, क्रमशः मोटाई की, ठीक जुड़ान तथा अच्छे बाल के गुच्छे वाली	2
(य) मूत्र नली की त्वचा	अभिजाति के अनुरूप तथा कड़ी हो	2
(र) जाँघ	गहरी, चौड़ी, मांसपेशी युक्त	2
(ल) पिछली टाँग का घुटना	एक दूसरे से दूर, ठीक जुड़ान	2
(व) पिन्डुली	चौड़ी, मजबूत तथा भली प्रकार की	2
(श) खुर की जुड़ान	सीधी, मजबूत तथा अच्छी	2
(ष) विजन खुरी का गड्ढा	45° का कोण तथा मध्यम लम्बाई	2
(क) टाँगें	समान, बड़ी-बड़ी, काले रंग की खुरी वाली	3
(ख) टाँगों की स्थिति	सीधी, दूर-दूर, ठीक जुड़ान	2

6. क्रियाशीलता—10 अंक

(अ) चाल	लम्बे डग, एक प्रकार से शीघ्र चलने वाला	5
(ब) उत्साह	स्वेच्छा से उत्साहपूर्वक चलने वाला	5
	पूर्णांक	100

प्रश्नावली

1. पशुओं में कृत्रिम गर्भाधान प्रणाली की उपयोगिता पर प्रकाश डालिये। इसकी कितनी विधियाँ होती हैं ?

2. निम्नांकित पर टिप्पणी कीजिये।

(1) पशु गर्भ धारण के लक्षण।

(2) साड़ों की व्यवस्था।

(3) रेक्टो वेजाइनल मेथड़ आफ इन्सेमिनेसन।

(4) वीर्य की चहिष्णुता।

(5) डी० एफ० एस०।

3. वीर्य का मूल्यांकन करते समय किन-किन बातों का ध्यान रखा जाता है ? वीर्य के घनत्व निकालने की विधि का संक्षिप्त विवरण दीजिये।

4. ऋतुकाल का क्या तात्पर्य है ? विभिन्न पशुओं के ऋतुकाल का उल्लेख कीजिये।

5. मादा पशुओं में अनुउत्पादकता के कारणों का उल्लेख करते हुए एनइस्ट्रस दशा का विस्तृत वर्णन कीजिये।

6. निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

(1) सिस्टिक ओवरी।

(2) रिपीट ब्रीडर्स।

(3) सरविसाइटिस।

7. साँड़ों में अनुत्पादकता के कारण तथा उनके निवारण हेतु उपाय बतलाइये।

8. दुग्ध-उत्पादन कार्य हेतु गाय की क्या विशेषतायें हैं ? इनका सविस्तार वर्णन कीजिये।

9. गुणांकन पत्र विधि की क्या उपयोगिता है ? एक गाय का इस विधि से चुनाव किस प्रकार से करेंगे, लिखिये।

10. निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

(1) पच्चड़।

(2) पशु शरीर की अच्छी विशेषतायें।

(3) ओलिगोस्पर्मिया।

(4) वीर्य मन्दक।

11. पशु प्रजनन की विभिन्न पद्धतियों को नामांकित करते हुए संकरण पद्धति पर विधिवत प्रकाश डालिये।

12. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

(1) अन्तरबंश प्रजनन (Line Breeding)

(2) भिन्न संकरण (Out Crossing)

(3) क्रमोन्नति (Grading up)

(4) प्रसंकरण (Hybridization)

5 दुग्ध उत्पादन कार्यक्रम
(Dairy Programme)

निम्न तालिका में भारतीय दुधारु पशुओं तथा उनकी तुलना में अन्य विकसित देशों की अभिजातियों का दुग्ध उत्पादन एवं उनमें अन्तर दर्शाया गया है।

मद	भारतीय गाय (देशी)	भारतीय भैंस	जर्सी गाय	होल्स्टीन फ्रीजियन गाय
1. औसत दुग्ध उत्पादन (किग्रा० प्रति व्यांत)	200	1200	4000	4500
2. वसा प्रतिशत	3·5	7·0	5·37	3·40
3. वसारहित ठोस	8·5	9·0	9·34	8·86

उपरोक्त तालिका से यह प्रकट हो रहा है कि विदेशी उन्नतिशील नस्लों के रक्त का समावेश अपनी गायों में करके उनकी दुग्ध उत्पादन क्षमता को बढ़ाया जा सकता है।

संकर गायों से जहाँ हम एक ओर अधिक मात्रा में दूध उत्पादन करते हैं वहीं उनकी एक सबसे बड़ी विशेषता यह है कि वह शीघ्र ही वयस्क हो जाती हैं और लम्बे समय तक दूध देती हैं तथा दो व्यांतों के बीच का समय देशी गाय की तुलना में कम होता है। इस प्रकार इन गायों से देशी गायों की तुलना में अधिक आर्थिक लाभ मिलता है जो निम्न तालिका से प्रकट होता है।

	हरियाना गाय	साहीवाल गाय	संकर गाय
दुग्ध उत्पादन काल	9 माह	9 माह	10 माह
औसत दूध उत्पादन	1136 कि०	1650 कि०	2000 कि०
गाभिन होने की आयु	36 माह	30 माह	18 माह
प्रथम व्यांत पर आयु	45 माह	39 माह	27 माह
दो व्यांतों का अन्तर	16 माह	15 माह	12 माह

परन्तु इस कार्यक्रम को अपनाने के पूर्व हमें निम्न बातों पर भी विचार करना आवश्यक है।

1. क्या देश में कोई ऐसी भारतीय अभिजाति नहीं है जिसका प्रयोग नस्ल सुधार के लिए संकर प्रजनन के स्थान पर किया जा सके ?

2. क्या संकर प्रजनन द्वारा उत्पन्न बछड़ों को कृषि कार्य में प्रयोग किया जा सकेगा ?

3. क्या संकर प्रजनन से उत्पन्न पशुओं में रोगों का प्रतिरोध करने की क्षमता है ?

यह सत्य है कि देश में कुछ दुधारु जाति की अभिजातियाँ जैसे साहीवाल, सिन्धी तथा थरपार्कर इत्यादि हैं। साहीवाल अभिजाति जो उपरोक्त में सबसे अच्छी समझी जाती है, की गायें प्रदेश के राजकीय पशुधन प्रक्षेत्र चक-गंजरिया पर पाली गयी हैं। जिनका औसत दुग्ध उत्पादन 2150 किलो प्रतिव्याँत पाया गया है। यहाँ की सर्वोत्तम साहीवाल गाय ने एक व्याँत में 5000 किलो तक दूध दिया है। इसके विपरीत विदेशी नस्ल की गायों का औसत दुग्ध उत्पादन 4000 किलो प्रति व्याँत है और उनकी सर्वोत्तम गायों का औसत दुग्ध उत्पादन 180 0 किलो प्रति व्याँत तक है। उपरोक्त आँकड़ों से हम ज्ञात कर सकते हैं कि भारतीय गायों को विदेशी नस्ल के साड़ों से प्रजनन कराकर दुग्ध उत्पादन कितना बढ़ाया जा सकता है।

दुग्ध उत्पादन क्षमता वंशक्रम से प्राप्त होने वाले जीन्स के ऊपर निर्भर होती है। संतति में यह क्षमता अपने माता तथा पिता के औसत उत्पादन के योग के आधे के बराबर होती है। इसके अनुसार यदि एक देशी गाय जिसका औसत उत्पादन 340 किलो प्रति व्याँत है। वह ऐसे साँड़ से गर्भित करायी जाती है जिसमें 2000 किलो दूध उत्पादन क्षमता वाले जीन्स हैं तो संतति में 1170 किलो दूध देने की क्षमता आयेगी। यदि यही गाय 4000 किलो दूध उत्पादन क्षमता के जीन्स वाले साँड़ से गर्भित कराई जाये तो उसकी संतति में 2170 किलो दूध की क्षमता रहेगी। उपरोक्त तथ्यों से प्रकट होता है कि एक विदेशी साँड़, स्थानीय साँड़ से अधिक दुग्ध उत्पादन क्षमता प्रदान करने में सक्षम है। इसलिए यह आवश्यक है कि दुग्ध उत्पादन बढ़ाने के लिए संकर प्रजनन विधि अपनायी जाय।

जहाँ तक संकर बछड़ों के कृषि कार्यों हेतु प्रयोग में लाने का प्रश्न है, इलाहाबाद कृषि संस्थान, नैनी में किए गए परीक्षणों से यह सिद्ध हो चुका है

कि संकर बैल काफी शक्तिशाली होता है एवं वह कृषि कार्य के लिए सर्वथा उपयुक्त है । इसी प्रकार के परीक्षण भारतीय पशु अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर, बरेली तथा नासिक एवम् अहमदाबाद में भी किए गए और संकर बैल कृषि कार्य तथा भार ढोने के लिए उपयुक्त पाये गये हैं । अतः यह आशंका, कि संकर बैल कृषि कार्य के लिए उपयुक्त नहीं है, सही नहीं है ।

जहाँ तक रोगों के प्रतिरोध की क्षमता का प्रश्न है यह धारणा सही है कि उष्ण कटिबन्धीय प्रदेश में होने वाले पशु रोग जैसे रिन्डरपेस्ट, गलाघोंट, तथा खुरपका आदि का प्रकोप विदेशी तथा संकर पशुओं में अधिक उग्रता से होता है । परन्तु बीमारियों की रोकथाम के लिए हमारे पास टीके उपलब्ध हैं और उनका प्रयोग हम इन पशुओं की सुरक्षा हेतु प्रभावी ढंग से कर सकते हैं ।

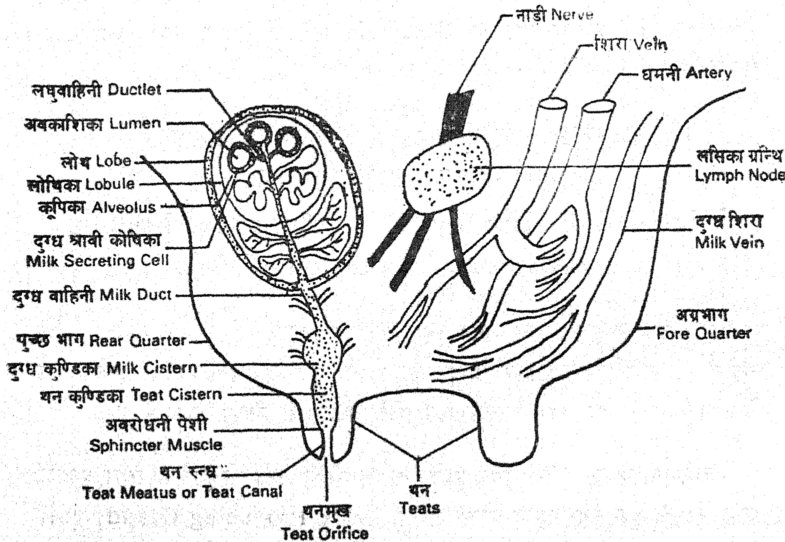
दूध उत्पादन के सिद्धान्त, दूध दोहन की विधियाँ तथा स्वच्छ दूध का उत्पादन

Principles of Milk Secretion, Methods of Milking and Sanitary Production of Milk

स्वास्थ्यकर दूध उत्पादन करने हेतु यह जानना परम आवश्यक है कि पशु के अयन में किस प्रकार से दूध बनता है, थन से दूध को किस प्रकार से निकाला जाय तथा उसका रखरखाव किस प्रकार से किया जाय ?

गाय का अयन दाँयें तथा बायें दो भागों में बटा रहता है तथा प्रत्येक भाग में एक दूध पैदा करने वाली ग्रन्थि (Milk Producing Gland) होती है । यह दांयें तथा बायें भाग एक स्नायु (Ligament) द्वारा प्रथक रहते हैं और इन भागों को दाईं तथा बाईं पाली (Right and Left Side) भी कहा जाता है । प्रत्येक पाली दो भागों में बटी होती है जिसमें से आगे के भाग को अग्र लोथ (Anterior Lobe) तथा पीछे के भाग को पुच्छ लोथ (Posterior Lobe) कहा जाता है । इन लोब्ज के मध्य किसी प्रकार की झिल्ली या स्नायु नहीं होता तथा यह दोनों एक दूसरे से मिले रहते हैं । इस प्रकार से अयन के चार भाग (Four Quarters) होते हैं एवम् प्रत्येक भाग (Quarter) में एक-एक थन (Teat) जुड़ा रहता है । इस प्रकार से अयन की प्रत्येक पाली में दो थन होते हैं परन्तु कभी-कभी एक अतिरिक्त थन

(Extra Teat) भी पाया जाता है जिसे अविकसित थन (Rudimentary Teat) कहा जाता है तथा यह निष्क्रिय (Inactive) होता है और इससे दूध नहीं प्राप्त होता है। अयन, स्नायु (Udder Ligament) तथा योजी ऊतक (Connecitive Tissue) की सहायता से गाय के शरीर से चिपका रहता है। पशु के अधिक दुधारु होने या आयु के ढलान के कारण यह स्नायु एवम् ऊतक शिथिल हो जाते हैं जिससे अयन नीचे की ओर असामान्य रूप से लटक जाता है तथा ऐसे अयन को निलम्बी अयन (Pendulous udder) कहा जाता है जिसका होना अच्छा नहीं माना जाता है। परन्तु कुछ अभि-जातियों में ऐसे अयन सामान्य माने जाते हैं।



गाय के अयन की आन्तरिक रचना
(Internal Structure of the udder of a Cow)

स्तन ग्रन्थियों (Mammary glands) द्वारा दूध स्रवित होता है। यह स्तन ग्रन्थियाँ अयन के ऊपरी भाग में स्थित होती हैं। इन स्तन ग्रन्थियों की इकाई, कूपिका (Alveolus) होती है और यह कूपिकायें दुग्ध स्रावी कोषि-काओं का झुन्ड (Cluster of Milk secreting cells) होती हैं। इन कूपि-काओं के मध्य के रिक्त स्थान को अवकाशिका (Lumen) कहा जाता है

तथा इन अवकाशिकाओं का बाहर की ओर निकास लघु वाहिनियों (Duct lets) द्वारा होता है। कूपिकायें संकुचन शील होती हैं तथा झुन्ड में पाई जाती हैं। कूपिका का व्यास लगभग 0.8 मिलीमीटर होता है। कई कूपिकायें मिलकर एक लोथिका (Lobule) तथा कई लोथिकायें मिलकर एक लोथ (Lobe) बनाती हैं।

दूध के स्राव की प्रक्रिया
(Process of Secretion of Milk)

दूध के स्राव की प्रक्रिया एक जटिल प्रक्रिया है। अयन में रक्त के आवागमन की बहुलता होती है तथा रक्त से ही दूध का निर्माण होता है। परन्तु रक्त का दूध में किस प्रकार से रूपान्तर होता है यह अभी तक अज्ञात है। यह रूपान्तर एक जटिल प्रक्रिया है क्योंकि दूध में पाये जाने वाले कई पदार्थ ऐसे होते हैं जो न तो रक्त में और न ही उस आहार में मिलते हैं, जो पशु को खिलाया जाता है। वैसे, वैज्ञानिकों का मत है कि यह रूपान्तर प्रक्रिया पशु के शरीर के हारमोन्स (Hormones)) से नियंत्रित होती है।

विद्वानों का मत है कि प्रति मिनट लगभग 9 लिटर रक्त अयन में होकर प्रवाहित होता है अर्थात् 24 घन्टों में लगभग 12960 लिटर रक्त प्रवाहित हो जाता है। यदि एक गाय 20 लिटर दूध प्रतिदिन देती है तो उसके 1 लिटर दूध के निर्माण में लगभग 648 लिटर रक्त अयन में प्रवाहित हुआ समझा जायेगा और यदि वह गाय 40 लिटर दूध देती है तो 1 लिटर दूध के निर्माण में 324 लिटर रक्त अयन में प्रवाहित हुआ और यदि गाय ने 10 लिटर दूध दिया तो 1 लिटर दूध के निर्माण में 1296 लिटर रक्त अयन में प्रवाहित हुआ अर्थात् यह प्रक्रिया भी एक रहस्य बनी हुई है।

स्तन कोशिकाओं द्वारा दूध उत्पन्न होकर कूपिकाओं के अवकाशिकाओं में इकत्र होकर, लघुवाहिनियों से बड़ी वाहिनियों में होकर दुग्ध कुँडिका (Milk cistern) में पहुँचता है तथा यहाँ से दूध स्तनों में होकर दुह लिया जाता है। गाय के स्तन में अवरोधिनी माँसपेशी (Sphincter Muscle) होती है जिसे गाय अपनी इच्छा से दबाकर दूध का बाहर आना रोक सकती है और जब वह ऐसा कर लेती है तो कहा जाता है कि गाय ने दूध चढ़ा लिया है।

पहले यह समझा जाता था कि बच्चे द्वारा दूध पीने से (Stimulus of Suclking) या दोहन (Milking) के समय पर ही अयन में दूध उत्पन्न होता है परन्तु अब वैज्ञानिकों के अनुसार अयन में दूध का स्राव चौबीसों घन्टे होता रहता है। यह प्रयोगों द्वारा सिद्ध किया जा चुका है।

दूध प्रकृति का एक सबसे महत्वपूर्ण एवम् संन्तुलित भोजन है तथा स्तनधारी जींवों द्वारा अपने नवजात शिशुओं हेतु इसका उत्पादन होता है । परन्तु मनुष्य ने प्रजनन तथा रखरखाव की वैज्ञानिक विधियों द्वारा पशुओं के दूध उत्पादन में इतनी वृद्धि करली कि वह अपनी सन्तानों की आवश्यकता से अधिक दूध देने लगे हैं । ऐसा गाय तथा भैंस वंश के प्रशुओं में विशेष रूप से हुआ है ।

दूध में उपलब्ध प्रत्यामिन (Proteins) नवीन पेशियों तथा तन्तुओं के निर्माण तथा पुरानों की टूटफूट की पूर्ति करती हैं, वसा (Fats) और दुग्ध सर्करा (Lactose) शरीर को उर्जा प्रदान करती हैं । खनिन लवण (Mineral Salts) आस्थियों, मष्तिष्क, बालों आदि के निर्माण तथा शरीर की विभिन्न क्रियाओं के संचालन आदि के काम आते हैं । दूध से प्राप्त होने वाले विटामिन (Vitamins) स्वास्थ्य के लिये परम आवश्यक हैं । शाकाहारी व्यक्तियों के लिये जातव प्रत्यामिन (Animal Proteins) का मुख्य साधन दूध ही होता है । चूँकि मनुष्य की दैनिक आहार आवश्यकता हेतु इसमें सभी पदार्थ उपलब्ध हैं तथा मनुष्य दूध आहार पर ही अपना जीवन व्यतीत कर सकता है इसलिये इसे सम्पूर्ण एवम् सन्तुलित भोजन भी कहा जाता है ।

(विभिन्न पशुओं के दूध में उपलब्ध पदार्थों की औसत मात्रा)

क्रम संख्या	दूध का विवरण	प्रतिशत मात्रा				
		पानी	वसा	प्रत्यामिन	दुग्ध शर्करा	खनिज लवण
1.	गाय का दूध	86.36	4.50	3.55	4.88	0.71
2.	भैंस का दूध	82.25	7.51	5.05	4.44	0.75
3.	बकरी का दूध	85·71	4.78	4.29	4.46	0.76
4.	भेंड़ का दूध	79.54	8.50	6.70	4.30	0.96
5.	ऊँटनी का दूध	87.00	2.90	3·90	5.40	0.80
6.	घोड़ी का दूध	90.78	1.21	1.99	5.67	0.35
7.	माँ का दूध	87.41	3.78	2.29	6.21	0.31

निम्न तालिका से यह भली-भाँति अध्ययन किया जा सकता है कि हमारे देश में दूध के उत्पादन की औसत मात्रा प्रति व्यक्ति क्या है तथा उसमें से प्रति व्यक्ति कितना दूध अपने प्रयोग में लाता है।

क्रम संख्या	देश का नाम	दूध का प्रतिदिन उत्पादन जो प्रति व्यक्ति के बाँट में आता है	प्रतिदिन प्रति व्यक्ति उपयोग में आने वाले दूध की मात्रा
1.	न्यूजीलैन्ड	6920 ग्राम	1588 ग्राम
2.	डेनमार्ग	4195 ग्राम	1134 ग्राम
3.	आस्ट्रेलिया	1956 ग्राम	1276 ग्राम
4.	कैनेड़ा	1871 ग्राम	992 ग्राम
5.	अमेरिका	1049 ग्राम	992 ग्राम
6.	इग्लैण्ड	397 ग्राम	306 ग्राम
7.	भारतवर्ष	152 ग्राम	120 ग्राम

उपरोक्त आँकड़ों से यह ज्ञात होता है कि जिस देश के वासी दूध का अधिक उत्पादन एवम् उपयोग कर रहे हैं वही विकसित हैं। हमारे देश के प्रति व्यक्ति को दूध बहुत ही कम उपलब्ध है जबकि यहाँ के वासी अधिकतर शाकाहारी हैं तथा जातव प्रत्यामिन के लिये दूध पर ही निर्भर करते हैं। इसलिये यह अति आवश्यक है कि हमारे देश में दुग्ध उत्पादन बढ़ाने की ओर विशेष ध्यान देने की परम आवश्यकता है ताकि मनुष्य स्वस्थ्य रहे एवम् राष्ट्र समृद्धशाली बने।

दोहन की कला
(Art of Milking)

दूध दोहन के पूर्व गाय के अयन तथा थनों को एक प्रतिशत बोरिक एसिड या 0·1 प्रतिशत पोटेशियम परमैन्गनेट घोल से साफ कर लेना चाहिये। त्र दोहन करने वाले व्यक्ति के हाथ निरोग हों तथा उन्हें वह भली प्रकार से साफ कर लेवें। दोहन के पूर्व पूँछ भी साफ कर लेनी

चाहिये और यदि आवश्यक हो तो पूँछ को पशु की एक टाँग में बाँध देना चाहिये। लात चलाने वाली गाय (Kicker) की पिछली टाँगों को रस्सी से बाँध देना चाहिये। इसे लोमना या दौना लगाना कहा जाता है। आधुनिक गोशालाओं में इस कार्य हेतु एन्टी काऊ किकर एण्ड टेल होल्डिग चैन (Anti-Cow Kicker and Tail Holding Chain) का प्रयोग किया जाता है। जो गाय अपना दूध स्वयं पी लेने की आदी हो जाती है उसकी गर्दन में नेक क्रेडल (Neck Craddle) बाँध दी जाती है जिसके फलस्वरूप वह अपना दूध नहीं पी पाती है।

दूध दोहन कार्य एक कला है। इसमें कुशल दूध दुहने वाला व्यक्ति (ग्वाला) गाय के दूध को स्वच्छता, दक्षता तथा सहिष्णुतापूर्वक कम से कम समय में दुह लेता है। गाय का सम्पूर्ण दूध निकाल लिया जावे तथा दोहन के समय पशु को उत्तेजना तथा भय से बचाना चाहिये। गो दोहन का कार्य इस प्रकार किया जाय कि जिससे दूध देते समय पशु सुख का अनुभव करे।

पन्हाना या पासुरना या स्तनों में दूध का उतरना (Letdown of Milk inteats)

यह कार्य तंत्रकीय एवम् हार्मोनी क्रियाओं के संयुक्त प्रभाव द्वारा नियंत्रित होता है (Let down of milk is controlled jointly by nervous and hormonal mechanism)। दूध दोहन के पूर्व स्तनों को, बछड़े द्वारा स्तनों को चूसकर, ग्वाले के हाथ द्वारा या मशीन द्वारा उद्दीपित किया जाता है। इस उद्दीपन के फलस्वरूप तंत्रिका प्रणाली (Nervous system) पश्च पीयूष ग्रन्थि (Posterior Pituitary gland) को सन्देश प्रसारित करती है जिससे Post. Pituitary Gland एक आक्सीटोसिन (Oxytocin) नामक हार्मोन निर्मुक्त करती है और यह हार्मोन शरीर के रक्त में परिसंचरण करता हुआ अयन में पहुँच कर दूध को स्तनों में उतरने को प्रेरित करता है तथा इसे पन्हाना या पासुरना कहते हैं।

गोदोहन (Cow Milking)

इससे हाथों से स्तन पर थोड़ा सा बल लगाकर दबाने से स्तन कुन्डिका से दूध स्तन मुँह से बाहर आ जाता है तथा मशीन से टीटकप में दबाव कम करके दूध को स्तन मुँह से बाहर निकाल लिया जाता है।

हमारे देश में गोदोहन का कार्य मुख्यतः हाथों (Hand Milking) द्वारा ही किया जाता है। गो दोहन का कार्य करते समय निम्न बातों का विशेष ध्यान रखना चाहिये।

1. यह कार्य दिन के निश्चित समय पर, नियमित रूप से किया जाना चाहिये चाहे गोदोहन दिन में दो बार या तीन बार करना हो।

2. यह कार्य शीघ्रतापूर्वक करना चाहिये, अधिक समय लगाने पर पशु बेचैन होने लगता है।

5. गो दोहन करते समय वातावरण नितान्त शान्त होना चाहिये तथा ऐसी कोई स्थिति उत्पन्न न होने पाये जिससे पशु उत्तेजित या भयभीत हो।

4. दोहन का कार्य पूर्णरूप से किया जाना चाहिये तथा पूरा दूध निकाल लेना चाहिये।

5. गो दोहन कार्य के समय पूर्ण स्वच्छता का ध्यान रखा जाय अर्थात् इस समय गाय, ग्वाला, वातावरण तथा बर्तन आदि स्वच्छ होने चाहिये।

6. आवश्यकतानुसार गो दोहन का कार्य दिन में दो या तीन बार करना चाहिये। 10 से 15 लिटर दूध देने वाली तथा 15 लिटर से अधिक दूध देने वाली गाय का क्रमशः दो तथा तीन बार दोहन करना चाहिये।

दोहन की विधियाँ (Methods of Milking)

जैसा कि ऊपर बताया गया है कि हमारे देश में दोहन का कार्य मुख्यतः हाथों से किया जाता है इसलिये हाँथ से दोहन (Hand Milking) की विधियों पर प्रकाश डाला जा रहा है।

1. **नकलिंग** (Knuckling) **या अँगूठा दबाकर दूध दुहना** (Milking with the pressure of thumb Knot)—थन को चारों उँगलियों तथा मुड़े हुए अँगूठे के बीच में दबाकर अँगूठे के दबाव से दूध निकाला जाता है। इससे पशु को कष्ट होता है, थन में गाँठें पड़ जाती है तथा पशु का पूरा दूध नहीं निकल पाता है। इस विधि को नकलिंग (Knuckling) कहा जाता है।

2. **स्ट्रिपिंग** (Stripping) **या चुटकी द्वारा दूध दुहना**—इसमें अँगूठे तथा उसके पास वाली दो अंगुलियों से थन को दबाकर ऊपर से नीचे को खिसका कर दूध निकाला जाता है। छोटे थनों वाली गायों में इस विधि का प्रयोग अधिक किया जाता है परन्तु बड़े थन वाली गायों तथा भैंसों में यह उचित नहीं होता। इससे भी पशु को कष्ट होता है।

3. **फिस्टिंग** (Fisting or Full Hand Milking)—इसमें हाथ की चारों अँगुलियों और हथेली के बीच में थन को दबाकर दूध दुहा जाता है। इस विधि में पूरे थन पर एक सा दबाव पड़ने से पशुओं का पूर्ण दूध निकल आता है, पशु सुख का अनुभव करता है जैसा कि उसे बछड़े को दूध पिलाने पर अनुभव होता है। ग्वाला दोनों हाथों से दूध निकालता है तथा पूरा दूध शीघ्रता से निकाल लिया जाता है। यह सबसे उत्तम विधि मानी जाती है।

दूध का दोहन सदैव सूखे हाथों से ही करना चाहिये। हाथ को दूध से भिगोकर दूध निकालना हानिकर होता है।

दूध दुहते समय निम्न बातों का विशेष ध्यान रखना चाहिये

1. दूध दोहन का कार्य नियमित रूप से निश्चित समय पर किया जावे।
2. पशु के पिछले अंगों तथा अयन को भली प्रकार से साफ कर लिया जावे।
3. यह कार्य स्वच्छ तथा निरोग ग्वालों द्वारा ही किया जावे।
4. दूध दोहन के बर्तन स्वच्छ तथा औंधे मूँह के होने चाहिये।
5. दोहन का कार्य फिस्टिंग विधि से, शीघ्रता से, शान्तिपूर्वक तथा पूर्णरूप से किया जावे। इस कार्य में अधिक से अधिक 7 मिनट का समय लगना चाहिये क्योंकि इतने समय तक पशु ढंग से पन्हाया रहता है।
6. पानी या दूध से भिगोये हुए हाथों से दूध दुहना उचित नहीं होता।
7. थन से दूध की पहली कुछ धारें किसी अन्य बर्तन में ले लेवें।
8. दोहन के ससय तीव्र गंध वाला आहार न खिलावें इससे दूध में गंध आ जाती है।

दुग्ध उत्पादन का अभिलेखन (Milk Recording)

किसी दुधारू पशु को उपयोगी सिद्ध करने के लिये यह आवश्यक है कि उसके प्रत्येक व्याँत के दूध उत्पादन का अभिलेखन विधिपूर्वक किया जाय। इस अभिलेखन के आधार पर ही प्रजनन कार्य में उपयोग किये जाने वाले नर पशुओं (Bulls) का भी चयन किया जाता है। इसके उपरान्त इन साड़ों से उत्पन्न बछिया/गाय के दुग्ध उत्पादन के अभिलेखों से इन सांड़ों को प्रजनन कार्य के लिये सिद्ध (Prove) किया जाता है। इस अभिलेखन में पशु

के प्रतिदिन (दोनों समय) का दुग्ध उत्पादन, पूरे ब्यांत का उत्पादन, ब्यांत में कितने दिन उत्पादन हुआ, ब्यांत के दिनों में दूध उत्पादन का चढ़ाव-उतार आदि सभी उपलब्ध कराया जाता है। इस प्रकार के अभिलेख से गत ब्यांत के उत्पादन से भी तुलनात्मक निष्कर्ष निकाला जाता है। कोई पशु ब्यांत के प्रारम्भ के 3-4 महीनों में अधिक दूध देता है तथा बाद के दिनों में उत्पादन कम कर देता है और वहीं कोई पशु लगातार लगभग पूरे ब्यांत अपनी अभि-जाति के अनुरूप दूध देता रहता है। इन परिस्थितियों में यह बाद वाला पशु अधिक अच्छा सिद्ध होता है।

आधुनिक समय में बड़ी-बड़ी दुग्धशालाओं में दुग्ध अभिलेखन कक्ष (Milk Recording Room) की व्यवस्था रखी जाती है। जहाँ मिल्क रिकार्डर (Milk Recorder) प्रत्येक पशु के नाम या नम्बर के अनुसार प्रति दिन दोनों समय के दूध उत्पादन को पंजियों में अंकित करता है। इन पंजियों में प्रत्येक पशु के लिये पृथक-पृथक पृष्ठ होते हैं।

दुग्ध अभिलेखन के लाभ
(Advantages of Milk Recording)

(1) गाय के प्रतिदिन, प्रति ब्यांत तथा ब्यांत के कितने दिनों तक दुग्ध उत्पादन हुआ, की जानकारी रहने से उपयोगी तथा अनुपयोगी गाय की पहचान हो जाती है।

(2) पशु को दूध उत्पादन के अनुरूप राशन की व्यवस्था करने में सहायता मिलती है।

(3) दूध उत्पादन के चढ़ाव-उतार से पशु के अस्वस्थ होने तथा पशु के आहार आदि में गड़बड़ी होने का पता चल जाता है तथा तदनुसार उसकी व्यवस्था कर दी जाती है।

(4) ग्वालों को सावधानी पूर्वक दोहन का कार्य करना पड़ता है तथा कम उत्पादन होने पर उनको उत्तरदायी होना पड़ता है।

(5) अधिक एवं कम दूध उत्पादित करने वाले पशु की पहचान हो जाती है तथा उनके उत्पादन की तुलना उनकी माँ के उत्पादन से की जा सकती है।

(6) प्रजनन कार्य में आने वाले साँड़ों को सिद्ध करने में यह अभिलेखन बड़े सहायक होते हैं।

ऐसे कार्य हेतु दैनिक, मासिक एवम् वार्षिक दुग्ध उत्पादन पंजिकायें आदि बनाई जाती हैं।

दूध विक्रय में धोखाधड़ी
(Frauds in the Sale of Milk)

दूध विक्रय में धोखाधड़ी या उसमें मिलावट आदि मुख्यतः निम्न प्रकार से की जाती है।

(1) **वसा को कम करना** (Reduction of fat)—यह कार्य तीन प्रकार से किया जा सकता है। (1) पानी मिलाकर (2) दूध की वसा निकालकर (By Skimming of Milk) तथा (3) वसा कम करके और पानी मिलाकर।

(1) **पानी की मिलावट** (By adding water)—मनुष्य बहुधा पानी मिलाकर दूध बेचते हैं। यह स्वास्थ्य के लिये बड़ा हानिकारक होता है क्योंकि पानी गन्दा होता है तथा उसमें जीवाणु, विषाणु, आदि भी हो सकते हैं। पानी की मिलावट सम्बन्धित दूध की स्पेसिफिक ग्रेविटी (Specific Gravity) तथा टोटल सोलिडस (Total Solids) की जाँच करके पता लगा लिया जाता है। इनकी तुलना शुद्ध दूध की स्पेसिफिक ग्रेविटी तथा सोलिडस से कर ली जाती है।

शुद्ध दूध में नाइट्रेटस (Nitrates) नहीं पाये जाते हैं परन्तु साधारण जल में यह मिलते हैं। दूध में इनकी उपस्थिति पानी की मिलावट का द्योतक होता है।

लैक्टोमीटर से दूध की स्पेसिफिक ग्रेविटी ज्ञात करना
(Determination of Specific Gravity of Milk By a Lactometer)

आवश्यकतायें—(1) शुद्ध दूध (2) दूध जिसका परीक्षण होना है (3) क्यूवेनीस लैक्टोमीटर (Quevenne's Lactometer) (4) सिलेन्डर (5) थर्मामीटर।

विधि—दूध के प्रतिदर्शी (Sample) को विधिवत मिलाकर सिलेन्डर में ले लेवें। इसमें लैक्टोमीटर को धीरे से उसके O निशान तक डुबो दें। तत्पश्चात् उसे अपनी सतह लेने दें, न तो लैक्टोमीटर सिलिन्डर की तली और न ही उसकी साइड्स को स्पर्श करे। लैक्टोमीटर के स्थाई हो जाने पर

दूध की सतह की रीडिंग लैक्टोमीटर स्केल पर नोट कर लें। दूध का तापमान नोट करें। 60°F से अधिक तापमान की प्रति डिगरी हेतु O'1 लैक्टोमीटर रीडिंग में जोड़ें तथा 60°F से कम तापमान होने पर 0'1 प्रति डिगरी तापमान हेतु घटावें। अब स्पेसिक ग्रेविटी हेतु निम्न प्रकार से गणना करें।

$$S.\ G. = \frac{\text{करेक्टेड लैक्टोमीटर रीडिंग}}{1000} + 1$$

दूध में उपस्थित नाइट्रेट्स का परीक्षण—

5 मि० ली० प्रतिदर्शी दूध एक परखनली में लेकर उसमें डाईफिनाइलामीन—सल्फ्यूरिक एसिड (1 मि० ली० डाईफिनाइलामीन + 100 मि० ली० सल्फ्यूरिक एसिड) घोल धीरे से मिलावें।

दूध तथा उपरोक्त घोल के मिलने की सतह पर नीला रंग दीख पड़ेगा। यह नाइट्रेट्स की उपस्थिति का द्योतक होता है।

पानी की मिलावट के प्रतिशत की गणना इस सूत्र से करें।

$$\text{पानी की प्रतिशत मिलावट} = \frac{8.5 - S}{8.5} \times 100$$

जहाँ S = Solids Not Fat (S. N. F.)

(2) **दूध की वसा को कम करना** (Skimming of Milk)—ऐसी स्थिति में दूध की स्पेसिफिक ग्रेविटी बढ़ जाना, वसा की कमी होना तथा सोलिडस नाट फैट प्रतिशत में बृद्धि होना। दूध कम गाढ़ा लगता है।

गरबर मेथड़ से दूध में वसा की प्रतिशत ज्ञात करना (Determination of Percentage of Fat in Milk by Gerber's Method)

आवश्यकतायें—गरबर्स बुटायरोमीटर, तीन पिपेट (1 मि० लि०, 10 मि० ली०, 11 मि० ली०) हाटवाटर बाथ, गरबर्स सेन्ट्रीफ्यूज, ऊडेन स्टैन्ड, सल्फ्यूरिक एसिड (1.820 to 1. 825 sp. gr.), एमाइल एल्कोहल (0.814 to 0.816 sp. gr.)।

विधि—स्वच्छ तथा शुष्क बुटायरोमीटर में 10 मि० ली०, सल्फ्यूरिक एसिड लेकर, उसमें विधिवत मिश्रित 11 मि० ली० प्रतिदर्शी दूध धीरे से मिलावें तथा इसमें 1 मि० ली० एमाइल एल्कोहल डालें। इसको रबर के स्टापर से विधिवत भली प्रकार से बन्द करें। बुटायरोमीटर को विधिवत हिलाकर घोल को मिश्रित कर लें। इसे चार मिनट तक 1100 आर० पी० एम० परसेन्ट्री-फ्यूज करें। इस बुटायरोमीटर को हाट वाटर बाथ में 68°C

पर 2 मिनट तक रखें। वसा, पीले रंग में ऊपरी सतह पर इकत्रित हो जाती है। स्टापर की सहायता से वसा की नीचे की सतह को नाप के चिन्ह पर एडजस्ट करके वसा की रीडिंग ज्ञात कर लें।

वसा की कमी के प्रतिशत की गणना निम्न सूत्र से कर लें—

$$\text{Percentage of Fat deficiency} = \frac{100\,(3.0 - F)}{3}$$

जहाँ F = वसा प्रतिशत जो प्रतिदर्शी दूध में मिली।

दूध को गाढ़ा बनाने के लिये उसमें स्टार्च, जिलेटिन तथा केन सुगर आदि को मिला दिया जाता है जिनकी परख निम्न प्रकार से की जा सकती है।

(अ) स्टार्च की परख (Detection of Starch)—एक परख नली में 10 मि० ली० प्रतिदर्शी दूध लेकर उसे उबाल कर ठन्डा करें। इसमें 5 प्रतिशत आयोडीन घोल का 1 मि० ली० डालें। स्टार्च की उपस्थिति में नीला रंग प्रगट होगा।

(ब) जिलेटिन की परख (Detection of Gelatin)—एक बड़ी परख नली में 10 मि० ली० प्रतिदर्शी दूध लेकर उसमें 10 मि० ली० एसिड मरक्यूरिक नाइट्रेट घोल डालकर विधिवत हिलायें। इसमें 20 मि० ली० पानी मिलाकर पुनः हिलावें, इसे 5 मिनट तक रखकर छान लें। अगर जिलेटिन है तो फिल्टरेट ओपलासेन्ट होगा। इस फ़िल्टरेट को परखनली में लेकर उसमें बराबर मात्रा में संतृप्त जलीय पिकरिक एसिड का घोल डालें। पीले तलछट की उत्पत्ति जिलेटिन की उपस्थिति का द्योतक है।

(स) केन सुगर की परख (Detection of Cane Sugar)—एक परख-नली में 2 मि० ली० दूध लेकर उलमें 1 मि० ली० हाइड्रोक्लोरिक एसिड तथा 0.1 ग्रा० रिसोर्सिनोल डालकर कुछ मिनट उबालें। लाल रंग का प्रगट होना केन सुगर की उपस्थिति का द्योतक होगा।

घी के विक्रय में धोखा धड़ी
(Frauds in the Sale of Ghee)

घी में मिलावट मुख्यतः तीन प्रकार से की जाती है (1) वेजीटेबल आयल मिलाकर (2) हाइड्रोजिनेटेड आयल मिलाकर (3) एनीमल फैट मिलाकर।

(1) **वेजीटेवल आयल की मिलावट की परख**—बेजीटेबल आयल में फाइटोस्टरोल (Phytosterol) होता है जो घी में नहीं पाया जाता है। इस कार्य हेतु प्रयोगशाला में फाइटोस्टराल टेस्ट किया जाना चाहिये।

(2) **हाइड्रोजिनेटेड आयल की मिलावट की परख**—सभी बेजिटेबल घी में सीसम आयल (Sesamoil) अवश्य मिलाया जाता है और सीसम आयल की परख Boandouin Test द्वारा की जा सकती है।

Boudouin Test—एक परखनली में पिघला हुआ प्रतिदर्शी घी लेकर उसमें 0.1 ग्राम महीन शकर तथा 10 मि० ली० कन्सेन्ट्रेटेड हाइड्रोक्लोरिक एसिड मिलाकर विधिवत हिलायें। क्रिमसन रंग (Crimson Colour) की उत्पत्ति सीसम आयल की मिलावट अर्थात् घी में वेजीटेबल आयल की मिलावट का द्योतक है।

(3) **ऐनीमल फैट की मिलावट की परख**—कभी-कभी घी में भेड़, बकरी की वसा (Mutton Fat) या गाय की वसा (Beef Fat) मिलाकर घी को बेचा जाता है। इसकी परख हेतु 1 मि० ली० पिघला तथा छना हुआ प्रतिदर्शी घी एक लम्बी परखनली में लेकर इसमें 15 मि० ली० एसिटेट-एलकोहल मिश्रण (650 ग्राम शुद्ध, शुष्क एसिटोन को एवसोल्यूट एलकोहल मिलाकर 1000 मि० ली० बनाना) मिलाकर 30°c पर तीन घन्टे तक वाटरवाथ में रख लें। परखनली में लेशमात्र भी दाने या तलछट का होना पशु-वसा का द्योतक होता है।

प्रश्नावली

1. गाय के अयन (Udder) की वाह्य तथा आन्तरिक रचना का वर्णन करते हुए आन्तरिक रचना को रेखाङ्कित कीजिये।

2. दुग्ध स्राव प्रक्रिया पर प्रकाश डालिये। विभिन्न पशुओं के दूध में पाये जाने वाले विभिन्न पदार्थों की मात्रा दर्शाइये ?

3. पशु के पन्हाने का क्या तात्पर्य है ? स्वच्छ दूध उत्पादन हेतु किन बातों की ओर विशेष ध्यान देना चाहिये ?

4. दूध दोहन की विभिन्न विधियों का वर्णन करते हुए दूध दोहन के समय की विशेष सावधानियों को बतलाइये।

5. निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

(1) पशु का पन्हाना ।

(2) दुग्ध उत्पादन अभिलेखन ।

(3) फिस्टिंग ।

6. दूध विक्रय करते समय क्या धोखाधड़ी की जाती है ? दूध में पानी की मिलावट की परख किस प्रकार से की जाती है ?

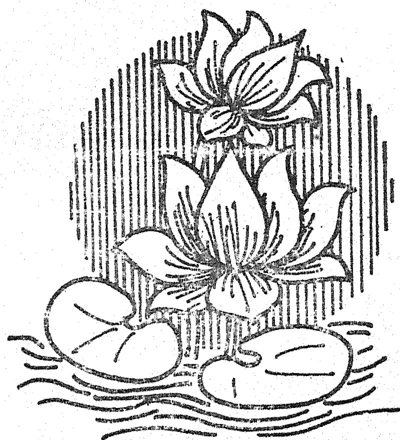
7. निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये—

(1) स्किमिंग आफ मिल्क ।

(2) दूध में स्टार्च तथा जिलेटिन की मिलावट की परख

(3) घी में पशु वसा की मिलावट की परख ।





द्वितीय-भाग

(SECOND PART)

पशु चिकित्सा-विज्ञान

(VETERINARY SCIENCE)

1 जीवाणु जन्य रोग, उनका निदान, बचाव एवम् चिकित्सा

(Bacterial Diseases, their Diagnosis, Prevention and Treatment)

1. एन्थ्रेक्स (Anthrax)

इसको **विषहरी या बड़ी बीमारी** भी कहते हैं।

रोग का जीवाणु—बैसिलस एन्थ्रेसिस (Bacillus anthracis)—यह स्पोरुलेटिंग, एरोबिक, ग्रामपोजिटिव राड्स होते हैं।

प्रभावित पशु—मुख्यतः गाय तथा भेड़ वंश के पशु इस रोग से प्रभावित होते हैं परन्तु कभी-कभी भैंस, घोड़े, बकरी, सूकर तथा कुत्ते आदि भी प्रभावित हो सकते हैं। मनुष्यों में भी यह रोग हो जाता है।

इस जीवाणु से दूषित भोजन तथा पानी आदि से यह बीमारी फैलती है। श्वांस प्रणाली तथा घाव आदि से भी यह रोग फैल सकता है। बीमार पशुओं के दूध में यह जीवाणु नहीं मिलता है। इस रोग के उत्पत्ति का समय एक से पाँच दिन तक होता है।

लक्षण—अति तीव्र अवस्था (Hyper Acute Condition) में रोग की अचानक उत्पत्ति होती है तथा पशु मर जाता है। मृत्यु के पूर्व अचानक लड़खड़ाना, शरीर का हिलना तथा काँपना, दाँत किटकिटाना, साँस लेने में कष्ट, नथुनों से झागदार स्राव बहना आदि मुख्य लक्षण होते हैं।

तीव्र रूप वाली अवस्था (Acute condition) में उच्च तापमान (40·5° से 42·2° से० ग्रे०) हो जाना, पशु का उत्तेजित होकर सुस्त हो जाना, स्वांस तथा दिल का कष्ट हो जाना, काँपना, लड़खड़ाना तथा झटके के साथ गिर जाना, नाक तथा मुँह से रक्तयुक्त स्राव का बहना, खूनी दस्त आना और पशु की 24 से 48 घन्टे के अन्दर मृत्यु हो जाना।

निदान—बीमार पशु के लक्षणों तथा मृत पशु की शव परीक्षा एवम् जिम्सा स्टेनिंग, मैक फीडियन रिएक्शन और स्कोलिशटेस्ट आदि से निदान किया जा सकता है।

शवपरीक्षा—राइगर मार्टिस का न होना या नहीं के बराबर होना, शव का फूल जाना, नथुनों तथा मलद्वार से गहरा, लाल, रक्तस्राव तथा एनस एवम् रेक्टम का बाहर आ जाना। रक्त का न जमना तथा उसका रंग कोलतार की तरह काला व गाढ़ा हो जाना, खाल के नीचे, आंतों में, सीरस झिल्लियों में तथा अन्दर के अंगों में रक्तस्राव हो जाना। तिल्ली का तीन से चार गुना तक बढ़ जाना। यकृत, गुर्दे एवम् लिम्फनोडस भी बड़ी हो जाती हैं।

रोग का बचाव—1. एन्टी एन्थ्रेक्स सीरम—इसे सबकट (Subcut) विधि से गाय एवम् घोड़ों में 20-30 मि० ली० और भेंड़ व बकरियों में 10 से 20 मि० ली० दिया जाता है।

2. (Anthrax spore Vaccine)—इसका प्रयोग सबकट (Subcut) विधि द्वारा किया जाता है तथा 1 मि० ली० सभी पशुओं को दी जाती है।

चिकित्सा—1. Anti Anthrax Serum सबकट विधि द्वारा गाय व घोड़ों में 100 से 150 मि० ली० तथा भेंड़ों और बकरियों में 50 से 100 मि० ली० तक दिया जाता है।

2. Antibiotics का प्रयोग अधिक मात्रा में करने से लाभ हो सकता है।

नोट—शव का निस्तारण वैज्ञानिक विधि से किया जाना चाहिये। सामान्य परिस्थितियों में शव परीक्षण वर्जित है।

2—पास्चुरेलोसिस
(PASTEURELLOSIS)

यह भैंस, गाय, भेंड़, मुर्गी, सूकर, गिनीपिग, रैबिट तथा बकरी में उपरोक्त क्रम में पाया जाता है।

(1) पास्चुरिलोसिस इन कैटल
(Pasteurellosis in Cattle)
हीमोरेजिक सेप्टीसीमियाँ
(Haemorrhagic Septicaemia)

इसको गलघोटू, गरगटिया, कन्ता, बरखा तथा घुड़का आदि नामों से भी जाना जाता है।

रोग का जीवाणु—Pasteurella multocida है जो ग्राम निगेटिव, बाइपोलर, ओवाइडराड्स के रूप में पाया जाता है।

प्रभावित पशु—भैंस, गाय तथा भेंड़ वंश के पशु विशेष रूप से प्रभावित होते हैं। पशुओं में रोग की उत्पत्ति, इस जीवाणु से दूषित वायु, भोजन तथा पानी के सेवन से होती है। इस रोग के फैलने में अचानक खराब मौसम, पशु की थकान व कुपोषण, अस्वस्थ्य वातावरण तथा उसकी आद्रता विशेष रूप से सहायक होते हैं। इस रोग की उत्पत्ति का समय एक से तीन दिन का होता है। इसमें 50 से 100% तक पशुओं की मृत्यु हो जाती है।

लक्षण—तीव्र ज्वर (40 से 40.5° से० ग्रे०), सुस्ती, दुर्बलता, भूख न लगना तथा चलने फिरने में अरुचि, सर, गला, गर्दन तथा गलकम्बल (Dewlap) में सूजन आ जाना, सूजन का गर्म, कड़ी एवम् दर्द युक्त होना, मुँह से लार आना तथा पानी आदि निगलने में कठिनाई होना, जीभ में सूजन आना और उसका बाहर निकल आना, फेरिक्स में सूजन के कारण स्वांसक्रिया में कष्ट होना तथा गले में गड़गड़ाहट की आवाज होना, आँसू बहना तथा कीचड़ आना, श्वांस कष्ट के साथ-साथ निमोनिया का हो जाना और कभी-कभी रक्त युक्त दस्तों का आना आदि सम्मिलित है।

निदान—उपरोक्त लक्षणों एवम् ग्रामटैकनिक से रक्त का परीक्षण करके इसका निदान किया जा सकता है। ग्राम स्टेनिंग करने पर रक्त में ग्राम निगेटिव बाइपोलर राड्स मिलते हैं।

शव परीक्षा—शव परीक्षा में गले तथा गर्दन का शोथ (Oedema), जीभ की सूजन, सीरस मेम्ब्रेन में रक्त स्राव, आंतों में सूजन तथा रक्त युक्त स्राव, सभी आन्तरिक गुहाओं में रक्त युक्त स्राव, फेफड़े कन्सोलीडेटेड तथा कहीं-कहीं पर एडीमेटस, रक्त के जमने की क्षमता का क्षीण हो जाना आदि लीजन्स मिलते हैं।

रोग का बचाव—(1) **एच० एस० एन्टी सीरम**—इसका प्रयोग सबकुटेनियस विधि द्वारा गाय/भैंस में 10 से 20 मि०ली० तथा भेड़ों में 5 मि० ली० किया जाता है।

(2) **एस० एस० ब्रोथ या ऐलम प्रेसिपिटेटेड वैक्सीन**—इसका प्रयोग सबकुटेनियस विधि से गाय व भैंस में 5 से 10 मि० ली० और भेड़ों में 3 से 5 मि० ली० तक किया जाता है।

(3) एच० एस० आयल एडजुवेंट वैक्सीन—इसका प्रयोग इन्ट्रामस्कुलर विधि से गायों में 3 मि० ली० तथा भेंड़ों में 1 मि० ली० किया जाता है।

चिकित्सा—(1) एन्टी एच० एस० सीरम गायों व भैंसों में 50 मि० ली० सवक्यूटेनियस विधि से प्रयोग किया जाता है। भेड़ों में 20 मि० ली० सबकट विधि से दिया जाता है।

(2) होस्टाकार्टीन इन्जेक्शन 10 से 20 मि० ली० इन्ट्रामस्कुलर या डेक्सोना इन्जेक्शन 4 से 6 मि० ली० इन्ट्रामस्कुलर विधि से देते हैं।

(3) टेट्रासाइक्लीन का प्रयोग I/M तथा I/V विधि द्वारा उनकी सामान्य मात्रा से दो गुनी मात्रा में किया जावे—

उदाहरणत:—ऑक्सीस्टेक्लीन 20 से 30 मि० ली० मांस में या नस में (I/M या I/V) या इसी मात्रा में टेरामाइसीन या वोलीसाइक्लीन या ओट-सिम आदि का भी प्रयोग किया जा सकता है।

उपरोक्त औषधियों के स्थान पर डाइक्रस्टीसिन इंजेक्शन या एम्पीसिलीन या कम्पीसिलीन या विटाम्पिन इंजेक्शन आदि का प्रयोग उनकी सामान्य मात्रा से दो-गुनी मात्रा में किया जा सकता है।

(4) लिवर इक्स्ट्रेक्ट तथा विटामिन बी कम्पलैक्स के योगों का प्रयोग भी उपरोक्त औषधियों के साथ-साथ करना बड़ा लाभप्रद है—

उदाहरणार्थ—बेलामिल इंजेक्सन 5 से 10 मि० ली० I/m या बीकाम० एल० 5 से 10 मि० ली० I/m या न्यूराक्सिन बी-12 10 मि० ली० I/m या लिवर इक्स्ट्रैक्ट 10 मि० ली० सहित बी कम्प्लेक्स 10 मि० ली० I/m देना अति लाभदायक है।

उपरोक्त चिकित्सा लगभग चार दिन तक चलनी चाहिये परन्तु दूसरे दिन से एन्टीवायोटिक्स की मात्रा कम की जा सकती है।

(5) रोगी पशु को जौ का दलिया तथा प्रचुर मात्रा में पीने का पानी उपलब्ध रहना चाहिये और उसे स्वच्छ तथा खुली हवा में रखना चाहिये। लाइवोल 50 ग्राम प्रतिदिन गुड़ के साथ पाँच दिन तक अवश्य चटाना चाहिये।

नोट—सामान्य परिस्थितियों में शव परीक्षण वर्जित है तथा शव का निस्तारण वैज्ञानिक ढंग से ही किया जाना चाहिये।

(2) पास्चुरेलोसिस इन फाउल
(Pasteurellosis in Fowl)

फाउल कालरा
(Fowl Cholera)

जीवाणु—पास्चुरेला एवीसेप्टिका (Pasteurella aviseptica)।

लक्षण—अचानक रोग का उत्पन्न हो जाना, अतिसार के साथ कुछ पक्षियों का मर जाना, भूख न लगना, अधिक प्यास लगना, चोंच खोलना, क्रोप में सूजन आ जाना, रैटलिंग तथा नाक व मुँह से पानी गिरना और बाद में गर्दन का तिरछा हो जाना (Wry-neck) आदि मुख्य लक्षण होते हैं।

निदान—उपरोक्त लक्षण तथा रक्त की जाँच करने पर ग्राम निगेटिव बाइ पोलर राड्स का मिलना आदि निदान में सहायक होते हैं।

बचाव—फाउल कालरा वैक्सीन 1 मि० ली० प्रति पक्षी की दर से S/c विधि द्वारा प्रयोग की जाती है।

चिकित्सा—(1) पोटेशियम परमेंगनेट का एक भाग एक हजार भाग पानी में घोलकर पिलाया जावे।

(2) एन्टीबायोटिक्स तथा अन्य औषधियों का प्रयोग मुर्गी की खुराक के अनुसार उसी आधार पर किया जा सकता है जैसे बड़े पशुओं में पास्चुरेलोसिस की चिकित्सा में किया गया है।

(3) सल्फाक्यूनाक्सलीन 0·1% राशन में मिलाकर दिया जावे।

3 क्लास्ट्रीडियल रोग
(Clostridial Infections)

क्लोस्ट्रीडिया (Clostridia)—ग्राम पोजिटिव, स्पोरविअरिंग, **एन-एरोबिक** राड्स जीवाणु होते हैं।

क्लोस्ट्रीडिएम शोवियाई (Clostridium chauvoei)—यह कैटल तथा शीप में ब्लैक क्वार्टर रोग उत्पन्न करता है।

क्लोस्ट्रीडिएम वेल्चाई (Clostridium welchii)—यह जीवाणु मेमनो में लैम्ब डिसेन्ट्री तथा भेंड़ों में इन्टरोटोक्सीमियाँ और पल्पीकिडनी डिजीज उत्पन्न करता है।

क्लोस्ट्रीडिएम टेटैनी (Clostridium tetani)—यह जीवाणु समस्त पशुओं तथा मानव में टिटनस रोग उत्पन्न करता है।

क्लोस्ट्रीडिएम बोटूलाइनम (Clostridium botulinum)—यह जीवाणु समस्त पशुओं एवम् मानव में फूड-पोआइजनिंग उत्पन्न करता है।

क्लोस्ट्रीडिएम सेप्टिकम (Clostridium septicum)—यह जीवाणु कैटल, भेंड़, घोड़ा, बकरी, सूकर तथा मानव में मलिगनेन्ट एडिमा तथा भेड़ों में ब्रेक्सी (Braxy) रोग उत्पन्न करता है।

(1) ब्लैक क्वार्टर (Black Quarter)

इसे लंगड़िया, लंगारा, एकटंगिया तथा चुरचुरिया रोग के नामों से भी जाना जाता है।

रोग का जीवाणु क्लास्ट्रीडियम शोवियाई है जो ग्रामपोजिटिव, एनएरोब, स्पोरवियरिंग राड्स के रूप में पाया जाता है। इससे सबसे अधिक प्रभावित होने वाले गाय वंश के पशु होते हैं तथा कभी-कभी भेड़ वंशीय पशुओं में भी यह रोग उत्पन्न हो जाता है। बकरियों में बहुत कम तथा अन्य पशुओं एवम् मनुष्यों में यह रोग नहीं होता है।

इस जीवाणु से दूषित पदार्थों के खाने से यह रोग उत्पन्न होता है तथा प्राणघातक होता है। इस रोग की उत्पत्ति का समय एक से पाँच दिन तक होता है।

लक्षण—यह रोग 6 माह से 3 वर्ष तक की आयु के गौवंशीय स्वस्थ्य पशुओं में अधिक फैलता है। पशु के पिछले क्वार्टर अथवा अगले पैर के ऊपरी भाग से कन्धे तक का क्षेत्र गर्म, कड़ी, दर्दयुक्त सूजन तथा तीव्र लंगड़ेपन के साथ-साथ कभी-कभी सूजन सीने तथा गर्दन तक बढ़ जाती है। तापमान बहुत बढ़ जाता है। क्वार्टर्स पर स्पष्ट रूप से दिखने वाली सूजन जिसको छूने और दबाने पर चरचराहट (Crepitates on Palpation) सुनाई पड़ना इस रोग का एक विशेष लक्षण है। कुछ समय बाद सूजन ठन्डी पड़ जाती है तथा दर्द भी कम हो जाता है। सूजन में चीरा लगाने पर काला, झागदार स्राव निकलता है जिसमें सड़े हुए मक्खन जैसी दुर्गन्ध आती है।

नोट—भेंड वंशीय पशु सभी अवस्थाओं में इस रोग से ग्रसित हो सकते हैं तथा लगभग उपरोक्त लक्षणों को प्रदर्शित करते हैं। इनमें नथुनों तथा गुदा द्वार से रक्तयुक्त स्राव भी आने लगता है।

निदान— रोग के लक्षण, शवपरीक्षा में प्राप्त लीजन्स तथा सूजन की

स्राव में ग्राम पोजिटिव बैक्टीरिया के प्राप्त होने से इसका स्पष्ट निदान होता है।

शवपरीक्षा—माँसल टिशू में **गैसगैंग्रीन** के लक्षण, प्रभावित माँस गहरा लाल या काले रंग जिसमें गैस भरी हुई होती है तथा सड़े हुए मक्खन की तरह बदबू करता है।

बचाव—(1) **ब्लैक क्वार्टर एन्टीसीरम**—गोवंशीय पशुओं में 10 से 40 मि०ली० तथा भेंड़ों में 5 से 10 मि०ली० S/c विधि से दिया जाता है।

(2) **ब्लैक क्वार्टर वैक्सीन**—गोवंशीय पशुओं में 5 मि० ली० तथा भेंड़ो में 2 मि०ली० S/c विधि द्वारा दी जाती है।

चिकित्सा—(1) **ब्लैक क्व:र्टर एन्टीसीरम**—सबकट विधि द्वारा गोवंशीय पशुओं में 80 से 100 मि० ली० तथा भेंड़ों में 30 से 40 मि० ली० दिया जाता है।

(2) पेनिसिलीन 20 से 40 लाख I.u. या इससे भी अधिक मात्रा में I/m विधि द्वारा लगाई जावे। पेनिसिलीन का इन्जेक्शन स्थानीय सूजे हुए भागों में भी कई स्थानों पर दिया जा सकता है। पेनिसिलीन का प्रयोग कई दिनों तक होना चाहिये।

(3) सूजन में चीरा लगाकर टिंचर आयोडीन भर दिया जाना चाहिये।

(4) पशु को लिवर इक्सट्रैक्ट तथा बी काम्लैक्स के इन्जेक्शन I/m विधि द्वारा कई दिनों तक लगाना अति आवश्यक है।

नोट—सामान्य परिस्थितियों में शव परीक्षा न की जावे तथा शव का निस्तारण वैज्ञानिक ढंग से किया जावे।

(2) लैम्ब डिसेन्ट्री
(Lamb Dysentery)

इस रोग का जीवाणु क्लास्ट्रीडियम बेल्चिआई टाइप-बी (Clostridium welchii Type-B) है। यह दो सप्ताह तक की आयु के मेमनों का प्राणघातक रोग है जिसमें मेंमनों की मृत्यु अतितीव्र रक्त युक्त अतिसार (Acute Haemorrhagic Enteritis) से होती है।

लक्षण—कई मेंमने मरे मिलना, रोगग्रस्त मेंमनों की पीठ ऊपर को तनी हुई, रक्तयुक्त पीले भूरे दस्त जो बाद में केवल रक्त युक्त अतिसार में बदल

जाते हैं, मेंमनों की दुर्वलता तथा उनके शरीर में दर्द और अन्त में मृत्यु हो जाना आदि प्रमुख लक्षण हैं।

शव परीक्षा करने पर आंतों में रक्तस्राव तथा अल्सर मिलते हैं और यह अल्सर कहीं-कहीं छिद्रों में परिवर्तित हो जाते हैं।

बचाव व चिकित्सा—लैम्ब्स (Lambs) में एन्टीटॉक्सिन (Antitoxin) का प्रयोग किया जाता है। भेंड़ों में लैम्ब डिसेन्ट्री वैक्सीन (Lamb Dysentery Vaccine) का प्रयोग S/c विधि द्वारा 5 मि०ली० की मात्रा में किया जाता है। इसमें वैक्सीन की एक खुराक भेंड़ के गर्भित होने के समय तथा दूसरी भेंड़ के व्याने के लगभग एक सप्ताह पूर्व दी जाती है। रोगी मेंमनों को पेनिसिलीन तथा लिवर इक्सट्रेक्ट विद बी कम्पलेक्स I/m विधि द्वारा दिया जावे।

(3) इन्टरोटाक्सीमियां या पल्पी किडनी डिजीज (Enterotoxaemia or Pulpy Kidney Disease)

यह रोग क्लास्ट्रीडियम वेल्चिआई टाईप-डी (Clostridium welchii Type-D) के टॉक्सिन (Toxin) से उत्पन्न होता है। यह टॉक्सिन (Toxin) मेंमनों में पल्पी किडनी डिजीज (Pulpy Kidney Disease) तथा वयस्क भेंड़ों में इन्टेरोटॉक्सीमियां (Enterotoxaemia) रोग उत्पन्न करता है।

यह तीव्र गति से फैलने वाला रोग है जिसमें पशु की अचानक मृत्यु हो जाती है। आँसू बहना, लार गिरना, जवड़े की चैम्पिग, श्वांस कष्ट के साथ साथ रक्तयुक्त मल का निकलना प्रारम्भ हो जाता है। पशु अपने अगले पैरों के घुटने पर चलने लगता है। इस अवस्था को Knuchling over onforelimbs कहते हैं। कभी-कभी मेंमने पैर पीटते हैं, छटपटाते हैं और बड़ी जोर से भागकर गिर जाते हैं।

शवपरीक्षा—शव में शीघ्र सडान्ध उत्पन्न होना, शव का फूलना, नथुनों और मलद्वार से रक्तस्राव होना, गुर्दे गहरे लाल या काले रंग के मुलायम तथा पल्पी (Pulpi) हो जाना, पेट और आँतों में कन्जेशन (Congestion), दिल में पिन प्वाइन्ट रक्तस्राव (Petechae), पेरीकार्डियल सैक (Paricardial Sac) में स्राव होना आदि इस रोग के मुख्य लीजन्स होते हैं।

बचाव व चिकित्सा—वर्षा ऋतु के प्रारम्भ होने के पूर्व इन्टेरोटॉक्सीमियाँ वैक्सीन से इसका बचाव करते हैं। जिन पशुओं में इस वैक्सीन का प्रथम बार प्रयोग किया जाता है उनमें इस वैक्सीन का 2·5 मि० ली० S/c विधि से प्रयोग होता है जिसको दो तीन सप्ताह के उपरांत पुनः इसी मात्रा में लगाया जाता है। जिन पशुओं में इस वैक्सीन का प्रयोग उपरोक्त विधि से हो चुका होता है उनमें वर्षा प्रारम्भ होने के पूर्व इस वैक्सीन की 5 मि० ली० S/c विधि से केवल एक बार ही प्रयोग की जाती है।

रोगी पशु को इन्टेरोटॉक्सीमियां एन्टीटोक्सन 10 से 20 मि० ली० S/c विधि द्वारा दिया जाता है।

पेनिसिलीन 5 से 10 लाख I.u., I/m विधि से एवम् लिवर इक्सट्रेक्ट विद बी कम्पलैक्स 3 से 5 मि० ली० I/m विधि द्वारा दिया जाता है।

(4) टिटनस (Tetanus)

इसे Lock Jaw, धनुषटंकार, जमोघा, जौना, घुरमा आदि नामों से भी जाना जाता है। इस रोग का जीवाणु Clostridium tetani है जो मिट्टी, गोबर, अस्तबल तथा रास्तों व सड़कों की मिट्टी में पाया जाता है। यह जीवाणु Toxins उत्पन्न करता है तथा यह Toxins स्नायु तंत्र द्वारा शरीर की विभिन्न मांसपेशियों में पहुँच कर रोग उत्पन्न करता है।

रोग से प्रभावित होने वाले पशु—यह रोग घोड़ों में सबसे अधिक पाया जाता है। इसके पश्चात् भेंड़, गौवंशीय पशु, बकरियों, सूकर तथा मनुष्यों में इसका प्रकोप होता है। कुत्ता/बिल्ली इस रोग से बहुत कम प्रभावित होते हैं तथा चिड़ियों में यह रोग नहीं पाया जाता है।

रोग का फैलना—पशु के विभिन्न प्रकार के घावों को यह जीवाणु दूषित करके Toxin उत्पन्न करता है—

उदाहरणार्थ—छोटे पशुओं के नाभि का घाव, Castration के घाव, पूँछ काटना, टाँग काटना, भेंड़ की ऊन काटना, नालबंदी के समय तथा अन्य शल्य चिकित्सा के घावों को यह जीवाणु दूषित करता है। यह रोग एक पशु से दूसरे पशु को नहीं फैलता तथा जीवाणु रोगी पशु के रक्त में कभी नहीं पाया जाता है। इस रोग की उत्पत्ति का समय 7 दिन से 4 माह तक का होता है।

लक्षण—एच्छिक मांसपेशियों में दर्द तथा तेज एवम् लगातार कड़े संकुचन, शरीर के अंग अथवा पूरा शरीर अकड़ जाना, घोड़ों में पूँछ का बार-बार उठाना तथा हिलाना एवम् Third Eyelid (Memberana Nactitans) बाहर दिखाई पड़ने लग जाती है। जबड़ों की मांसपेशियों में संकुचन हो जाने से खाने तथा निगलने में कष्ट, जबड़ों की मांसपेशियाँ अधिक जकड़ जाने से जबड़े बन्द हो जाते हैं जिसे Lock Jaw कहते हैं। आँखें लाल तथा घूरती हुई, पूरे शरीर की अकड़न तथा पशु का भड़कना, भूख रहते हुए भी Lock Jaw होने के कारण भोजन लेने में असमर्थता, तापमान सामान्य रहता है जो मृत्यु के समय बढ़ जाता है। Respiratory muscles की Paralysis हो जाने के कारण पशु की मौत Asphyxia से होती है।

नोट— गाय, भैंस, भेंड़ व सूकर में उपरोक्त लक्षण हल्के रूप में पाये जाते हैं।

शव-परीक्षा—फेफड़ों में श्राव युक्त सूजन पाई जाती है तथा शरीर में अन्य विशेष लीजन्स नहीं पाये जाते।

बचाव—(1) शरीर के सभी घाव आदि पूर्णरूप से स्वच्छ तथा Anti-septic अवस्था में रखे जायें।

(2) Tetanus Antitoxin 1500 से 3000 unit S/C विधि द्वारा घोड़ों में प्रयोग किया जाय।

(3) Tetanus Toxide 10 मि० ली० I/M विधि द्वारा घोड़ों में लगाया जाये तथा इसे 1 से 2 माह बाद पुनः लगाया जावे।

चिकित्सा—(1) भोजन तरल तथा पौष्टिक, आवास स्वच्छ तथा हवा-दार एवं आराम देय, लॉक-जा (Lock Jaw) की स्थिति में पौष्टिक एनीमा या I/V विधि से ग्लूकोज सेलाइन आदि दिया जावे।

(2) घाव आदि वैज्ञानिक विधि से ड्रेस (Dress) किये जायें।

(3) टिटनस एन्टीटाक्सिन (Tetanus Antitoxin) 1 लाख यूनिट से 2 लाख यूनिट I/V या S/C या Intra Spinally दिया जावे।

(4) Antispasmodic—उदाहरणार्थ—(Mag. sulph. 25% Solution 40 मि० ली० S/C जो कि 4 घन्टे बाद पुनः दिया जाये, तत्पचात् प्रति दिन दो बार दिया जाये।

क्लोरल हाइड्रास (Chloral Hydras) 15 ग्राम से 30 ग्राम प्रतिदिन दिया जा सकता है।

(5) पेन्सिलीन (Penicillin) 20 Lakh से 40 Lakh I/M प्रति दिन दिया जाय।

(6) लिवर इक्स्ट्रैक्ट विद बी काम्प्लेक्स (Liver Extract with B complex) 5 से 10 मि० ली० I/m प्रतिदिन देना अधिक लाभदायक होता है।

(5) भोजन विषाक्ति
Botulism (Food Poisoning)

Clostridium-botulinum जीवाणु विषाक्त भोजन में पाया जाता है तथा उस भोजन में यह जीवाणु Exotoxin पैदा करता है जिससे यह रोग उत्पन्न होता है।

यह रोग मनुष्यों व मुर्गियों में अधिक पाया जाता है। गाय तथा घोड़ों में कम एवम् सूकर, कुत्ता, बिल्ली, भेंड़, बकरी इस रोग से मुक्त होते हैं।

भोजन द्वारा यह जीवाणु पशु के शरीर के अन्दर जाता है तथा इसका Exotoxin स्नायु तन्त्र को प्रभावित करता है।

लक्षण—Paralysis, चलने में कष्ट, देखने में कष्ट, जीभ की Paralysis के कारण निगलने में कष्ट होता है। Respiratory Failure से पशु की मृत्यु हो जाती है।

Caned food तथा अन्य विषाक्त भोजन का प्रयोग कभी भी नहीं किया जाना चाहिये।

(6) मैलिगनेन्ट एडिमा
Malignant Oedema (Fatal Toxaemic wound infections in man and animals)

इस प्रकार के Infections की उत्पत्ति Clostridium septicum नामक जीवाणु से होती है। इससे गाय, भेंड़, घोड़ा, सूकर तथा मनुष्य आदि प्रभावित होते हैं।

इसका प्रसार शरीर के घाव से होता है परन्तु भेंड़ों में इसका Infection जीवाणु से दूषित पदार्थ खाने से होता है।

भेंड़ों में इस रोग को Braxy के नाम से जाना जाता है।

लक्षण—घाव के चारों ओर तीव्र सूजन, उच्च तापमान, तीव्र नाड़ी, भूख न लगना, दुर्बलता तथा 1 से 3 दिन के अन्दर पशु की मृत्यु हो जाना।

भेंड़ों में Abomasum की Gas-gangrene बन जाती है जिसमें पेट फूलना, पेट दर्द, झागयुक्त लार, अतिसार, लड़खड़ा कर गिरना, बेहोसी तथा मृत्यु हो जाना आदि प्रमुख लक्षण होते हैं।

बचाव—B. Q. Bacterins का प्रयोग किया जाता है। भेंड़ों में Braxy Vaccine—5 मि० ली० S/C विधि से प्रयोग की जाती है।

चिकित्सा—पेन्सिलीन (Penicillin) की दो गुनी मात्रा I/M विधि से 4-6 दिन तक दी जाय तथा अन्य चिकित्सा लक्षणों के अनुसार की जाय।

5—संक्रामक-गर्भपात (Contagious Abortion)
गर्भपात या छूत से बच्चा फेंकना
(Brucellosis of Cattle; Bang's Disease)

इसकी उत्पत्ति Brucella-abortus जीवाणु से होती है जो Gram-negative, Small rods से रूप में पाया जाता है। यह जीवाणु गाय, भैंस, भेंड़, बकरी तथा सूकरी में गर्भपात रोग, साडों में Orchitis तथा मनुष्यों में Undulent-fever या Malta-fever उत्पन्न करता है।

जीवाणु से दूषित पदार्थों के खाने, पीने से, आँख की श्लेष्मा द्वारा तथा साड़ों के वीर्य द्वारा एवम् मनुष्यों में Infected-udder के दूध के सेवन से यह रोग फैलता है और इसकी उत्पत्ति में 21 दिन तक का समय लग सकता है।

लक्षण—पशु का 5 या 6 माह का गर्भ गिर जाना, झेरी (Placenta) में पीली धारियाँ, Cotyledons पुलपुले (Flaccid) तथा पीली क्रीम की भाँति हो जाना, झेरी का कई दिनों तक न गिरना।

रोग का निदान लक्षणों, Cotyledons से ली गई Smear की जाँच, Blood-Serum, Semen Serum तथा Semen की Agglutination Test द्वारा जाँच आदि से भली प्रकार से किया जा सकता है।

बचाव—Brucella-abortus Strian-19 Vaccine, 5 ml S/c विधि से बछियों (Heifers) में प्रयोग की जाती है।

चिकित्सा—लक्षणों के अनुसार की जानी चाहिये। Strepto-penicillin का I/m विधि से कई दिनों तक प्रयोग करना बड़ा लाभदायक है। अन्य

चिकित्सा, इस पुस्तक में वर्णित Metritis तथा Retained Placenta की चिकित्सा की भाँति की जानी चाहिये।

दो या तीन बार गर्भपात हो जाने के पश्चात् गाय इस रोग से Immune हो जाती है तथा सामान्य रूप में गर्भ धारण करना प्रारम्भ कर देती है।

6—साल्मोनिलोसेस इन पोल्ट्री
(Salmonelloses In Poultry)

(1) बैसिलरी व्हाइट डाइरिया (Bacillary White Diarrhoea)
or
(Pullorum-Disease)

मुर्गियों में सफेद अतिसार

चिक्स (नये निकले हुए मुर्गी के बच्चे) में Salmonella-pullorum जीवाणु से, खाने के द्वारा या जीवाणु से दूषित अन्डों से यह रोग उत्पन्न होता है तथा इसके उत्पन्न होने में 4 से 10 दिन तक लगते हैं।

लक्षण—दुर्बल या मरे हुए चिक्स निकलना, चिक्स का सुस्त रहना, भूख न लगना तथा मर जाना, 2 से 3 सप्ताह आयु के चिक्स का अधिक प्रभावित होना, चिक्स भीगे से लगना, सफेद या पीले अतिसार, मल करते समय चिरपिंग की आवाज करना तथा 90 से 100% तक चिक्स की मृत्यु हो जाना।

शव परीक्षा—Yolk का बना रहना (Persistance of yolk), आँतों में पीला, चीजी पदार्थ, Haemorrhagic and Necrotic focci in Liver, Kidneys, Heart and Lungs और हृदय का बड़ा हो जाना।

रोग का निदान उपरोक्त लक्षणों, शव परीक्षा, कल्चरल तथा एग्लूटिनेशन परीक्षण द्वारा किया जा सकता है।

बचाव व चिकित्सा—(1) Strepto-penicillin 0.5 g I/m daily for 5 days)।

(2) Liver extract & B. Complax 1 ml I/m daily for 5 days.)

(2) फाउल टाइफाइड (Fowl Typhoid)

Samonella-gallinarum जीवाणु से वयस्क मुर्गियों, टर्की कबूतर,

गिनी फाउल, फीजेन्ट्स तथा स्पैरोज़ में दूषित खाना या पानी लेने या दूषित अन्डो द्वारा 4 से 6 दिन में उत्पन्न होने वाला रोग है।

लक्षण—दुर्बलता, सुस्ती, अतिसार, रक्ताल्पता तथा मृत्यु हो जाना।

शव परीक्षा—यकृत तथा हृदय में Necrotic focci, तिल्ली बड़ी तथा आँतों में सूजन।

रोग का निदान उपरोक्त लक्षणों, शव परीक्षा, कल्चरल तथा एग्लूटिनेशन परीक्षण से किया जा सकता है।

बचाव—Fowl Typhoid Vaccine 1 ml S/c विधि से दी जाय।

चिकित्सा— सामान्य रूप से की जाय।

7—फाउल कोराइज़ा (Fowl Coryza)

Haemophilus-gallinarum जीवाणु से उत्पन्न होने वाला यह रोग सभी आयु की मुर्गियों, टर्की तथा कबूतरों में, जीवाणु से दूषित पदार्थ के खाने या इनहेल करने से फैलता है। इसके उत्पन्न होने में 2 से 9 दिन तक का समय लगता है।

लक्षण—चेहरे, ललक तथा आँखों की सूजन, साइनूसाइटिस तथा साइनसेज में कैंजिएस मास, ट्रेकियाइटिस, ब्रोन्काइटिस, निमोनिया तथा नाक से पानी बहना।

Haemophilus-gallinarum जीवाणु की उपस्थिति से इस रोग की पुष्टि होती है।

बचाव—स्वस्थ वातावरण, पौष्टिक आहार तथा सामयिक कृमिनाशक औषधि पान आदि से इस रोग का बचाव होता है।

चिकित्सा—एन्टीवायोटिक तथा सल्फाड्रग का प्रयोग लाभदायक है।

(1) सल्फाथाईजीन 0.25% राशन में मिलाकर खिलायें।

(2) डाईहाइड्रोस्ट्रिप्टोमाइसिन 1 G, 4 मि० ली० परिश्रुत जल में घोलकर 1 मि० ली० I/m विधि से चार दिन तक प्रयोग करें।

(3) सल्मेट वाटर का प्रयोग भी लाभकारी होता है।

(4) स्ट्रिप्टोपेनिसिलीन 0.5 ग्राम : 4 लाख (1/2) अन्त:पेशी सूची वेध द्वारा चार दिन तक।

(5) लिवर इक्स्ट्रेक्ट बी-कम्पलेक्स 1 मि० ली० अन्त:पेशी सूची वेध द्वारा चार दिन तक।

8. ट्यूबरकुलोसिस (Tuberculosis) (T. B.)

टीबी, क्षयरोग, क्षमा, राज्य क्षमा, राजरोग, थाइसिस

यह रोग Mycobacterium tuberculosis जीवाणु से उत्पन्न होता है। इससे गाय, भैंस और मनुष्य बहुधा प्रभावित होते हैं। सूकर, बिल्ली, कुत्ता, घोड़ा, ऊँट, भेड़, बकरी, हाथी तथा जंगली पशु भी प्रभावित होते हैं। यह रोग पक्षियों में भी मिलता है। प्रतिकूल परिस्थितियाँ इस रोग के उत्पन्न होने में सहायक होती हैं। इनहेलेशन, इनजेसन, टीट से तथा माँ के गर्भाशय से बच्चे में आ जाना आदि विधियों से यह रोग फैलता है।

लक्षण—गाय/भैंस वंशीय पशुओं में लक्षणों का प्रत्यक्ष रूप से आभास नहीं हो पाता।

पल्मोनरी फार्म रोग में प्रारम्भ में लक्षण प्रतीत नहीं हो पाते। अग्रिम अवस्था में पशु का स्वास्थ्य गिर जाता है तथा पशु सूखने लगता है और हड्डियाँ एवम् पसलियाँ स्पष्ट दीखने लगती हैं। दूध सूख जाता है, तापमान बढ़ जाता है तथा साँस लेने में कष्ट उत्पन्न हो जाता है और Asphyxia या Toxaemia से पशु की मृत्यु हो जाती है।

इन्टेस्टाइनल टीबी स्पष्ट नहीं हो पाती तथा शव परीक्षा से ही स्थिति स्पष्ट हो पाती है।

मैमरी टीबी में पशु के Udder-quarters (विशेष रूप से Hind quarters) में दर्दहीन, गाँठदार सूजन मिलती है।

शव परीक्षा—Bronchial and mediastinal lymphnodes are enlarged, Caseated and Calcified; lungs Contain Caseated nodules like millets; pleura thickened and nodular perforations; mesenteric lymphnodes also contain nodules.

निदान—लक्षण (अग्रिम अवस्था में); शव परीक्षा, Lymphnodes की Smears की Acid fast Staining में M. tuberculosis की उपस्थिति, Cultural Examination, Animal Inoculation; Tuberculin Test आदि।

बचाव—B. C. G. Vaccination (भारत में पशुओं में नहीं होता) केवल मनुष्यों में लगाया जाता है।

चिकित्सा—(1) स्ट्रेप्टोमाइसीन अन्त:पेशी सूचीवेध से कई दिनों तक पशु के भार तथा अभिजाति के अनुरूप और पौष्टिक आहार विधिवत दिया जाय।

(2) लिवर इक्सट्रेक्ट विद वी कम्प्लेक्स I/m विधि से उचित मात्रा में कई दिनों तक दिया जाय।

9. जोहनीज डिसीज (Johne's Disease) पैराट्यूबरकुलोसिस (Para tuberculosis)

Mycobacterium paratuberculosis जीवाणु से गाय, भैंस तथा यदाकदा भेंड़ एवम् बकरियों में, जीवाणु से दूषित पदार्थों को खाने से, 6 माह से 2 वर्ष तक के समय में उत्पन्न होने वाला एवम् शरीर गलाने वाला रोग होता है।

लक्षण—रोगी लक्षणों को बड़े विलम्ब से प्रदर्शित करता है, धीरे-धीरे स्वास्थ्य गिरने लगता है, रुक-रुककर अतिसार प्रारम्भ हो जाता है, बाद में अतिसार तीव्र रूप धारण कर लेता है तथा मल अत्यन्त पतला, बदबूदार हो जाता है और उसमें म्यूकस के लोथड़े तथा हवा के बुलबुले आने लगते हैं। प्यास बढ़ जाती है, सब-मैक्सिलरी एडिमा उत्पन्न हो जाता है, ककेक्सिया (Cochexia) व इक्जास्सन (Exhaustion) से मृत्यु हो जाती है।

शव परीक्षा – Emaciation; mucosa of Ileum, Caecum & first few feet of Colon excessively thickened and Corrugated Simulating to Convolutions of brain; intestinal lymphnodes hypertrophied and oedematous.

निदान—लम्बे समय का अतिसार; पशु के अस्वस्थ शरीर की हालत; शव परीक्षा; Faeces, rectal Scrappings तथा lymph nodes से प्राप्त Smear की Acid fast Staining पर जीवाणु का प्रदर्शित होना; Johnin Test आदि से रोग की पुष्टि की जाती है।

बचाव व चिकित्सा—लगभग नहीं। एन्टीबायोटिक्स (Antibiotics) का प्रयोग तथा लक्षणों के अनुसार चिकित्सा से अस्थाई लाभ होता है।

10. थनैला (Mastitis)

इस रोग को उत्पन्न करने वाला कोई एक जीवाणु या विषाणु नहीं होता वरन् इसमें कई प्रकार के जीवाणु, विषाणु एवं फन्गस आदि एक ही साथ

हो सकते हैं। इसलिए इसको Mastitis न कहकर Mastitis-Complex कहा जाना अधिक उचित होगा। मुख्यत: Strepto-coccus, staphylococcus, Corynebacterium pyogenes, E. Coli, Mycobacterium tuberculosis, Actinomycoses आदि इस रोग के जनक है परन्तु अन्य वाइरसेस तथा फन्गस आदि भी इसमें सहायक होते हैं।

यह रोग तीव्र और साधारण अवस्था में मिलता है।

रोग जन्य परिस्थितियाँ 1. अधिक मात्रा में दूध देने वाले पशु तथा दूध का अधिक समय तक थन में भरा रहना।

2. पशुशाला में गन्दगी होना तथा दूध दोहन करने वाले व्यक्ति के हाथों की गन्दगी।

3. असन्तुलित दोहन तथा दोहन की गलत विधि।

4. जीवाणु या विषाणु आदि को थन में रखने वाले (Carriers) पशु।

5. अयन तथा थन में चोट आ जाना।

थनैला रोग के प्रकार तथा लक्षण

1. **तीव्र अवस्था का थनैला** (Acute Mastitis)—एक या दो क्वाटर की बढ़ती हुई सूजन जो गर्म तथा दर्दयुक्त होती है। पशु के ज्वर भी हो सकता है और भूख कम हो जाती है। दूध देखने में सामान्य नहीं रहता। दूध पतला, पानी जैसा तथा मटमैला रक्तयुक्त हो जाता है।

2. **गैंगरीनस थनैला** (Gangerenous Mastitis)—किसी क्वाटर या पूरे अयन (Udder) का ठन्डा होना तथा नीले रंग का हो जाना।

3. **पुरानी अवस्था का थनैला** (Chronic Mastitis)—थन या छीमी (Teat) की घटती-बढ़ती सूजन तथा दूध में जमे हुये पदार्थ का मिलना। दूध में रक्त भी आने लगता है।

4. **छिपा हुआ थनैला** (Latent Mastitis)—अयन, थन और दूध सामान्य दीखता है परन्तु Microscopical जांच में जीवाणु मिलते हैं।

निदान—1. तीव्र अवस्था के लक्षण, दूध का रंग तथा उसकी रचना।

2. Strip cup या Dish Test—Cup या Dish में दूध लेने पर Floculi मिलना।

3. Sedimentation Test—इसमें दूध को Centrifuge किया जाता है। Normal Millk-Sedimentation (White) 1.1000। Abnormal milk Sedimentation (Yellowish) 2.5:1000।

4. Chemical Reaction—

Normlal Milk→Slightly Acidic.

Abnormal Milk→Alkaline.

उपरोक्त साधारण परीक्षणों के अतिरिक्त अन्य Bacteriological तथा Cultural Examination आधुनिक प्रयोगशालाओं में किये जा रहे हैं।

बचाव—थनैला उत्पन्न करने वाली परिस्थितियों का निराकरण करें तथा दोहन करने वाले व्यक्ति के हाथों को Cetrimide 0.1% घोल से और छीमियों को 0·5% Cream से साफ करें।

इसके बचाव हेतु Vaccine बनाने की आवश्यकता है।

चिकित्सा : (1) लक्षणों के अनुसार चिकित्सा करना चाहिये। यदि अयन या थन में सूजन अधिक हो तो Corticosteroids का I/m विधि से प्रयोग तथा Boric Acid से Hotfomentation करें।

(2) प्रभावित छीमी के दूध को Strip out या Syphon out करके उसमें Bacteriostate या Antibiotic Infusion I/Mamary विधि से प्रतिदिन भरें जब तक दूध सामान्य न हो जाय जैसे Pendistrin SH या Mastalon आदि।

(3) Strepto-Penicillin या Dicrysticine या Musnomycin या Vitopen दिया जा सकता है। यह Antibiotic I/m विधि से 5 या 7 दिन तक प्रयोग करें। Ampicillin या Campicillin या Albercillin या Vitampin 1000 mg से 2000 mg I/m कई दिन तक दिया जा सकता है।

(4) स्थानीय प्रभावित अंगों पर Belladonna oint या Thrombophobe आदि का भी प्रयोग किया जा सकता है।

(5) कपूर (Camphor) 5 ग्राम प्रतिदिन, चार दिन तक खिलाने से भी लाभ होता है।

(6) Sulmet 100 मि० ली० प्रतिदिन, चार दिन तक पिलाने से आशातीत लाभ होता है।

(7) Oriprim D. S. Boluses 2 से 4 प्रतिदिन ।

नोट—कभी-कभी ऐसा होता है कि अयन तथा एक या दो थनों में सूजन आ जाती है और प्रभावित भाग लाल तथा कड़े हो जाते हैं, दूध की मात्रा कम हो जाती हैं और दूध के निकालने में बड़ी कठिनाई होती है परन्तु दूध की बनावट में कोई प्रतिकूल परिवर्तन नहीं होता है ।

उपरोक्त अवस्था में निम्न प्रकार से चिकित्सा करें ।

(1) जहाँ तक सम्भव हो, अधिकतम दूध थनों से निकाल दें ।

(2) Strepto-penicillin (2.5 : 20,00000) I/m. विधि से दिन में दो बार दें और ऐसा तीन दिन तक करें ।

(3) Hostacortin 10 मि० ली० I/m विधि से तीन दिन तक दें ।

(4) प्रभावित भागों पर आयोडीन या वेलाडोना मरहम लगायें ।

(5) अयन तथा थनों की सेंकाई कदापि न करें ।

(6) ग्लीसरीन बेलाडोना लगाने से शोथ तथा दर्द में आशातीत लाभ होता है ।

11. काफ स्कावर्स
(Calf Scours)

गाय भैंस के बच्चों में अतिसार
(White Scours or Diarrhoea in new born Calves)

इसे Coli-bacillosis and Coli-septicaemia के नाम से भी जाना जाता है । यह गाय/भैंस के नवजात बच्चों का रोग है जिसमें पशु को तीव्र अतिसार होता है तथा लड़खड़ाकर गिर जाता है । इसका प्रकोप भैंस के बच्चों में अधिक होता है परन्तु यह मेमनो एवम् सूकर के बच्चों को भी प्रभावित कर सकता है ।

इस रोग की उत्पत्ति का कारण Escherichia-coli है जो Gram-Negative जीवाणु है और सामान्यतः आँतों मे ही पाया जाता है । जब आँतों का Equilibrium अस्त-व्यस्त होता है तो यह जीवाणु अपना उग्र रूप धारण करता है और बड़ी तेजी से अपनी संख्या में अपार वृद्धि करके Toxins बनाता है जिसके फलस्वरूप Diarrhoea, encephalitis, excessive dehydration, prostration, coma तथा death हो जाती है ।

रोग उत्पन्न करने वाली परिस्थितियाँ (Predisposing factors)

(1) बच्चों को पहले दूध (Colestrum) का न मिलना ।

(2) माँ के शरीर में Vitamin A की न्यूनता ।

(3) बच्चों को उनकी आवश्यकता से अधिक मात्रा में दूध पिला देना ।

(4) बड़े बच्चों की आँतों में गोल कृमि पड़ जाना तथा गोल कृमियों का Neonatal Infestation का होना ।

(5) बच्चों को व्यायाम की अच्छी व्यवस्था का न होना तथा भैंस के बच्चों का स्वाभाविक रूप से सुस्त होना ।

(6) बच्चों को स्वच्छ तथा हवादार स्थानों का अभाव होना ।

(7) भैंस के दूध में अधिक चिकनाई होना ।

लक्षण—सर्वप्रथम बच्चा सुस्त हो जाता है, दूध पीना बन्द कर देता है, ज्वर आ जाता है, कुछ घन्टों के उपरान्त पीलापन लिये हुए मटमैले सफेद, बदबूदार अतिसार हो जाता है । अत्यन्त दुर्बलता के कारण चलने फिरने में असमर्थ हो जाता है, रक्त में पानी की कमी हो जाती है तथा 2 से 3 दिन में पशु की मृत्यु हो जाती है ।

बचाव—रोग उत्पन्न करने वाली परिस्थितियों से बचाव करें । विदेशों में इसके बचाव हेतु Vaccine उपलब्ध हो गई है ।

चिकित्सा—(1) Strepto-penicillin 1:8 I/m प्रतिदिन चार दिन तक ।

(2) Tetracyclines 5 मि० ली० I/m तथा 5 मि० ली० I/V चार दिन तक ।

(3) Dextrose Saline 400 मि० ली० I/V or Interose 500 मि० ली० I/V चार दिन तक ।

(4) Liver extract & B. Complex 5 मि० ली० I/m चार दिन तक ।

(5) Vitamin A 6000 I. U. I/m चार दिन तक ।

(6) Quaxalin Bolus—2-4 Boluses दिन में दो बार ।

या

(7) Gastina—2—4 ,, ,, ।

या

(8) Neftin—2—4 ,, ,, ।

या

(9) Sulmet 50 मि० ली० से 100 मि० ली० दिन में दो बार।

(10) Skim-Milk का सेवन करना बड़ा लाभदायक होता है।

12. स्वाइन इरिसिपेलास (Swine Erysipelas)

इस रोग की उत्पत्ति Erysiplothrix rhusiopathiae नामक जीवाणु से होती है। यह जीवाणु ग्रामपोजिटिव, नानमोटाइल, नानस्पोरुलेटिंग राडस के रूप में पाया जाता है और मुख्यत: यन्ग-स्वाइन इससे रोग ग्रस्त होती हैं तथा इनमें कभी-कभी बहुतायत में मौतें हो जाती हैं।

लक्षण—एक्यूट सेप्टीसीमिक फार्म में कई एक पशु एक साथ मर जाते हैं। पशु सुस्त हो जाते हैं, भूख समाप्त हो जाती है तथा तापमान 42°c से भी अधिक हो जाता है। कभी-कभी वमन तथा दस्त होने लगते हैं। रोग के दो या तीन दिन पश्चात् त्वचा पर उभाड़ आ जाते हैं और इस अवस्था में इस रोग को डायमन्ड स्किन डिजीज (Diamond Skin Disease) के नाम से जाना जाता है। इसमें कान, सीना, उदर, कन्धों, पीठ तथा जांघों की बाहरी त्वचा पर हल्के-लाल धब्बे उभड़ आते हैं। यह धब्बे बाद में सड़कर गिर जाते हैं तथा घाव से बन जाते हैं। यह स्थिति 8 से 10 दिन तक बनी रहती है।

शव परीक्षा—एक्यूट स्टेज में, सेप्टीसीमिक चिह्न मिलेगें। क्रोनिक केसेस में वेजिटेटिव-इन्डोकार्डईटिस तथा त्वचा पर डायमन्ड की भाँति के चिह्नों का होना इस रोग की पुष्टि करता है। स्प्लीन, लिवर तथा लिम्फ-नोडस बढ़ जाती है। सभी जोड़ मोटे, भद्दे तथा कड़े हो जाते हैं।

बचाव तथा चिकित्सा--इस रोग के बचाव के लिये पशुओं का सामूहिक वैक्सीनेसन करा देना चाहिये। रोगी पशु की चिकित्सा स्वाइन इरिसिपेलास ऐन्टीसीरम तथा प्रोकेन पेनिसिलीन या स्ट्रिप्टोपेनिसिलीन औषधि अन्तः पेशी सूची वेध द्वारा कई दिनों तक देकर की जा सकती है।

13. एक्टिनो बैसिलोसिस (Actino-bacillosis)

यह रोग एक्टिनोबैसिलस-लिगनियरेसी (Actinobacillus lignieresii) नामक जीवाणु द्वारा उत्पन्न होता है। यह ग्राम-निगेटिव होता है तथा पशु

की लिम्फनोडस एवम् अन्य साफ्ट टिसूज को प्रभावित करता है। गोवंशीय एवम् भेंड़ वंशीय पशुओं में यह रोग बहुधा पाया जाता है।

लक्षण—गोवंशीय पशुओं के नीचे वाले जबड़े तथा गर्दन में कड़ी गाँठें सीबन जाती हैं। यह गाँठें फूट जाती हैं और इनमें से पस निकलने लगता है तथा गहरे अल्सर्स बन जाते हैं। इस प्रकार की गाँठें जब जीभ में बन जाती हैं तो जीभ मोटी तथा कड़ी हो जाती है और ऐसी स्थिति में इस रोग को ऊडेन-टंग (Wodden Tongue) कहा जाता है।

भेंड-वंशीय पशुओं में चेहरे तथा नथुने में भी यह गाँठें पाई जाती हैं।

निदान—पस में 1 मिलीमीटर से कम व्यास के दाने पाये जाते हैं। पस की स्मियर की ग्राम्स टेकनिक से स्टेनिंग से ग्राम निगेटिव बैसिलाई मिलते हैं।

चिकित्सा—(1) ल्यूगोल्स आयोडीन 20 मि० ली० अन्त:सिरा सूची वेध द्वारा दिया जावे।

(2) गाँठों में भी स्थानीय तौर पर ल्यूगोल्स आयोडीन सूची वेध द्वारा दी जावे।

(3) घावों को टिन्चर आयोडीन से पैक करें।

(4) मुँह द्वारा निर्धारित मात्रा में पोटेसिएम आयोडाइड कई दिन खिलाया जाय।

(5) टेरामाइसीन या आक्सीस्टिकलीन गोवंशीय पशुओं को 10 से 20 मि० ली० तथा भेडवंशीय पशुओं को 5 से 10 मि० ली० I/m या I/V विधि से दिया जाय।

(6) बी-कम्पलेक्स तथा लिवर इक्स्ट्रेक्ट भी I/m विधि से दिया जाय।

14. एक्टिनोमाइकोसिस (Actinomycosis)

यह रोग एक्टिनोमाइसिस बोविस (Actinomyces-bovis) नामक जीवाणु/फन्गस से उत्पन्न होता है तथा इससे गोवंशीय, सूकरवंशीय, अश्व-वंशीय, श्वानवंशीय पशु तथा मानव भी प्रभावित होते हैं। जंगली पशु तथा भेंड़ इससे बहुत कम प्रभावित होते हैं।

गोवंशीय पशु इस रोग से बहुधा प्रभावित होते हैं तथा इनके इस रोग को एक्टिनोमाइकोसिस इन कैटल (Actinomycosis in cattle) या लम्पी जा (Lumpy Jaw) के नाम से जाना जाता है। इसमें पशु का मैन्डिबल,

मैक्जिला तथा सिर के अन्य बोनी टिसू प्रभावित होते हैं। कभी-कभी अन्य जोड़, मुँह, फेरिन्क्स, लिम्फनोडस, सिलैवरी ग्लेन्डस, त्वचा, हृदय, जीभ, उदर, तथा अन्य साफ्ट टिसूज भी प्रभावित हो सकते हैं।

लक्षण--मैन्डिबल तथा मैक्जिला में सूजन तथा फोड़े बन जाते हैं। इनमें फिस्चुली बन जाती हैं। इनको चीरने से पीला दानेदार पस मिलता है। यह दाने 2 से 5 मि० ली० ब्यास तक के होते हैं तथा इन्हें सल्फर ग्रेन्यूल्स (Sulphur-Granules) कहा जाता है। बोन का बहुत सा भाग समाप्त हो जाता है और उसका स्थान फाइब्रस टिसू द्वारा ले लिया जाता है। दाँत ढीले हो जाते हैं जिसके फलस्वरूप पशु चारा खाने में असमर्थ हो जाता है।

निदान—बोनी टिसू का प्रभावित होना, सल्फर ग्रेन्यूल्स की उपस्थिति और ग्राम पोजिटिव फिलामेन्टस तथा रोडस के रूप में मिलना इस रोग की पुष्टि करता है।

चिकित्सा—लीजन्स को काटकर टिन्चर आयोडीन भरना, सूचीवेध द्वारा स्ट्रिप्टोमाइसिन या स्ट्रिप्टो-पेनिसिलीन, दो या तीन गुनी मात्रा में कई दिनों तक प्रयोग किया जाना अति लाभदायक होता है।

नोट—जीवाणु जन्य रोगों के निदान, बचाव तथा चिकित्सा हेतु निकटस्थ पशु चिकित्सा अधिकारी का परामर्श लेना अत्यन्त आवश्यक है।

प्रश्नावली

1. हीमोरेजिक सेप्टीसीमियाँ (गलघोटू) रोग के लक्षण, निदान, बचाव तथा चिकित्सा का सविस्तार वर्णन कीजिये।

2. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये--

   (1) एंथ्रेक्स स्पोर वैक्सीन।

   (2) एच० एस० आयल एडजुवेन्ट वैक्सीन।

   (3) ब्लैक क्वार्टर वैक्सीन।

   (4) फाउल कालरा।

3. क्लोस्ट्रीडिया जीवाणुओं से पशुओं में कौन-कौन रोग उत्पन्न होते हैं? ब्लैक क्वार्टर (लंगड़िया) रोग का वर्णन कीजिये।

4. लैम्बडिसेन्ट्री तथा इन्टरोटोक्सीमियाँ रोगों के कारण, लक्षण, निदान, बचाव व चिकित्सा बतलाइये।

5. निम्नांकित पर टिप्पणी कीजिये--

(1) टेटनस ।

(2) संक्रामक गर्भपात ।

6. पक्षियों के प्रमुख जीवाणु-जन्य रोग बतलाइये तथा फाउल-कोराइजा का सविस्तार वर्णन कीजिये ।

7. गाय के क्षय रोग का सविस्तार वर्णन कीजिये । क्षयरोग से मृत गाय के शव परीक्षण के मुख्य चिह्न लिखिये ।

8. ट्यूबरकुलीन तथा जोनीन टेस्ट की उपयोगिता क्या है ? ट्यूबरकुलीन टेस्ट सविस्तार लिखिये ।

9. भैंस के थनैला रोग के कारण, लक्षण, निदान तथा चिकित्सा का विधिवत उल्लेख कीजिये ।

10. निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये--

(1) काफ स्कावर्स ।

(2) फाउल टाईफाइड ।

(3) जोनीज डिसीज ।

(4) स्वाइन इरिसिपेलास ।

(5) ऊडेन टन्ग ।

---

2 विषाणु जन्यरोग, उनका निदान, बचाव एवम् चिकित्सा
(Viral Diseases, their Diagnosis, Prevention and Treatment)

1. रिन्डरपेस्ट (Rinderpest)

इसे **पोकनी** और **कैटल-प्लेग** आदि नामों से भी जाना जाता है। यह एक उच्च ज्वर वाला संक्रामक रोग है जो एक Filterable Virus द्वारा उत्पन्न होता है तथा विशेष रूप से गाय और भैंस वंश के पशुओं में पाया जाता है परन्तु भेंड एवं बकरियों में भी यह फैल सकता है। यह रोग सूकरों में नहीं फैलता है। कार्नीवोर्स (कुत्ता, भेड़िया, शेर व बिल्ली आदि) घोड़े, गधे तथा पक्षियों में भी यह रोग नहीं पाया जाता है।

पशु की ज्वर अवस्था में यह वाइरस (विषाणु) रक्त तथा टिसूज में पाया जाता है। विषाणु से दूषित पदार्थों के खाने तथा पीने से एवं दूषित वायु के लेने से यह रोग उत्पन्न होता है। पहाड़ी क्षेत्र तथा विदेशी जाति के पशुओं में यह रोग विकराल रूप धारण करता है तथा 30 से 90 प्रतिशत पशुओं की मृत्यु हो जाती है।

विषाणु के जहरीले प्रभाव के कारण लगातार उच्च ज्वर, हृदय की दुर्बलता, सीरस तथा म्यूकस झिल्लियों में रक्तस्राव एवं महा-अतिसार आदि प्रमुख लक्षण इस रोग की विशेषतायें हैं।

रोग के उत्पन्न होने में 2 से 9 दिन तक का समय लगता है।

लक्षण—उच्च-ज्वर, जो 40.5 से 41.6c° तक हो जाता है, दुर्बलता, सुस्ती, सर नीचे झुकाना, कँपकपी, दाँत किटकिटाना, तेज तथा कष्टदायक स्वाँस क्रिया आदि इसके प्रारम्भिक लक्षण हैं। इसके पश्चात् ओठों, मसूढ़ों तथा जीभ पर लाली आ जाती है और पिन हेड के आकार के उभाड़ उत्पन्न हो जाते हैं जो ब्रान (चोकर) से मिलते जुलते हैं तथा यही दाने फूटकर घाव में बदल जाते हैं। ऐसी अवस्था में लार बहुत अधिक गिरने लगती है, नाक व आँखों से पानी बहने लगता है। आँखों की झिल्ली लाल तथा पलकें सूज

जाती हैं और आँखों में कीचड़ आ जाता है। दुधारू पशुओं का दूध कम हो जाता है और गर्भित पशुओं में गर्भपात भी हो जाते हैं। **तीसरे या चौथे दिन** गन्दे तथा बदबूदार दस्त आने लगते हैं और बाद में इन दस्तों में रक्त तथा चीथड़े भी आने लगते हैं। ओंठ, पलकें, नथुनों तथा कानों आदि में सड़न उत्पन्न हो जाती है। इसके पश्चात् ज्वर कम हो जाता है तथा पशु की मृत्यु हो जाती है।

रोग से प्रभावित पशुओं को पूर्ण स्वास्थ्य लाभ करने में बहुत अधिक समय लगता है।

शवपरीक्षा—कान, होंठ, नथुने, जीभ, मसूढ़े तथा फेरिन्क्स में सड़न तथा गलन; रुमेन, ओमेजम तथा एबोमेजम में रक्तपात; एबोमेजम श्लेष्मा (Mucous memberane) कन्जेस्टेड मोटी तथा एड़ीमेटस, पेयर्स-पैचेज का शोथ; कोलन के अन्तिम भाग में गहरी लाल, टान्सवर्स धारियाँ (Zebra markings), पित्ताशय का हरे या पीले बाइल से भरा होना। पशु की प्लीहा (Spleen) पर कोई प्रभाव दृष्टिगोचर नहीं होता।

बचाव—स्वस्थ पशुओं को रोगी पशुओं से अलग करके उनसे दूर रखा जाय।

फ्रीजड्राइड गोटटिसू वैक्सीन—(Freeze Dried Goat Tissue Vaccine or F.D.G.T.V.) का नारमल सलाइन में 1% का घोल बना कर 1 मि० ली० S/c प्रति पशु लगाई जाय। वैक्सीनेशन के 15 से 20 दिन के उपरान्त पशु इस रोग से सुरक्षित हो जाता है। वैसे अन्य वैक्सीन, जैसे गोटटिसू वैक्सीन, गोट ब्लड वैक्सीन, इन्मून सीरम एवं सीरम तथा वैक्सीन (एक साथ) का भी प्रयोग किया जा सकता है। टिसूकल्चर वैक्सीन (Tissue Culture Vaccine) (T.C.V.)-शंकरवर्ण, विदेशी तथा मूल्यवान पशुओं के यहीं वैक्सीन लगाई जाती है।

चिकित्सा—(1) स्पेसिफिक एन्टीसीरम 100 मि० ली० से 200 मि० ली० तक I/v या S/c विधि से दिया जाय।

(2) ल्यूगाल्स आयोडीन (Lugol's Iodine) 20 मि०ली० I/v द्वारा।

(3) पोटेसिएम परमन्गनेट 0.1% घोल 1000 मि० ली० I/v द्वारा।

(4) प्राणरक्षक औषधियाँ (Betacortil) बीटाकार्टिल 2-6 मि० ली० I/m या डेक्सोना 3-6 मि० ली० या होस्टाकार्टिन 10 मि० ली० I/m या I/v विधि से दी जावे।

(5) ब्राड स्पेक्ट्रम एन्टीबायोटिक्स, सल्फाडिमीडीन और लिवर इक्स्ट्रेक्ट विद बी कम्प्लेक्स औषधियों का प्रयोग प्रचुर मात्रा में किया जावे।

(6) लक्षणों के अनुसार चिकित्सा जैसे अतिसार रोधक औषधियाँ, ग्लूकोज या डेक्ट्रोज सलाइन या इन्टरोज अन्तः सिरा सूचीवेध द्वारा अवश्य दिया जाय।

(7) होस्टासाइक्लिन पाउडर तथा सल्कोप्रिम टैवलेट का मुँह द्वारा सेवन कराना बड़ा लाभकारी होता है।

नोट—मृत पशु के शव का निस्तारण वैज्ञानिक ढंग से किया जाय।

2. फुट एण्ड माउथ डिजीज (Foot and Mouth Disease)

खुरपका-मुँहपका, खुरहा, चपका, अवहा, खँगवा—जुगाली करने वाले पशुओं तथा सूकरों में एक Filterable Virus से उत्पन्न होने वाला यह अतिसंक्रामक रोग है जिसमें उच्च-ज्वर होता है और पशु के मुँह, खुर, अडर तथा टीटस पर छाले पड़ जाते हैं। सोली पैड़ पशु (घोड़ा तथा गधा आदि) इस रोग से पीड़ित नहीं होते हैं।

उपरोक्त विषाणु (Virus) की 6 टाइप होती हैं जिन्हें O. A. C. South Africa Type 1, 2 तथा 3 (S A T-1, S A T-2, S A T-3) कहते हैं और हमारे देश में यह रोग O. A. C. टाइप विषाणुओं से उत्पन्न होता है।

यह रोग स्पर्श मात्र या वायु के सेवन से ही फैल जाता है। इसके उत्पन्न होने में 2-10 दिन तक का समय लगता है।

इससे भारतीय मूल के पशुओं में मृत्यु कम होती है परन्तु आयातित (Imported) पशुओं में 50% तक मृत्यु हो जाती है।

लक्षण—तापमान 40-41 c°, मुँह, खुर तथा थन में छाले, भूख कम हो जाना, दुधारू पशुओं का दूध कम हो जाना, अग्रिम अवस्था के गर्भ का गिर जाना, लगातार बहुत अधिक मात्रा में लार गिरना, मुँह से चपचपाहट (Smaking Sound) की आवाज आना, कोरोनट, खुरों की बीच, तथा हील में छाले पड़ जाना तथा लँगड़ाना, कोरोनट पर लाल घाव बन जाना और कभी-कभी खुर गिर जाना, सूकरों में मज़ल तथा स्नाउट पर छाले पड़ जाना आदि प्रमुख लक्षण हैं। रोग की उग्र अवस्था में (Malignent Form) यह सभी लक्षण उग्र रूप से प्रकट होते हैं और इसमें पशु की मृत्यु भी हो जाती है। रोग से मुक्त होने के पश्चात् पशु के स्वस्थ होने में बहुत समय लगता है।

शव परीक्षा—जीभ के छाले आपस में मिलकर घाव बना लेते हैं तथा जीभ की ऊपरी पर्त निकल कर गिर जाती है। डेन्टल-पैड, मसूढ़े, मज़ल, खुरों के बीच, अडर, टीटस, सींग की जड़ों में, फेरिक्स, लेरिंक्स, ट्रेकिया तथा इसोफेगस में छाले एवम् Amyloid degeneration of heart आदि प्रमुख शव परीक्षा चिह्न होते हैं।

रोग से उत्पन्न उत्पात—(Sequilae of F. M. D.)—खुर गिर जाना, खुर टेढ़े-मेढ़े हो जाना, पैर अकड़ जाना, गठिया वात हो जाना, खुरों में बद गोस्त बन जाना, थनैला हो जाना, गर्भपात, दूध कम हो जाना या बन्द हो जाना, अत्यधिक दुर्बल हो जाना, निमोनियाँ तथा स्थाई हाँफना आदि।

बचाव—(1) पशुओं में रोग के बचाव हेतु Foot and Mouth Disease Vaccine का प्रयोग अति लाभदायक होता है। F. M. D. Vaccines अपने देश में विभिन्न संस्थाओं द्वारा बनाई जा रही है तथा औषधि विक्रेताओं के यहाँ यह उपलब्ध हैं।

F. M. D. Vaccine— Hoexchst या B. A. I. F.	प्रारम्भ में 10 मिली० S/c जिसे दो माह के उपरान्त पुनः 10 मि० ली० लगाया जाता है, तत्पश्चात् प्रतिवर्ष एक बार टीका लगाया जाता है। अन्य उपलब्ध वैक्सीन्स का प्रयोग इनके लिटरेचर के अनुसार किया जावे।

(2) यदि रोग की उत्पत्ति झुन्ड या पशु समूह में हो गई हो तो स्वस्थ पशुओं को भी अस्वस्थ पशुओं के साथ ही रखा जावे ताकि एक साथ ही पूरा झुन्ड रोगमुक्त भी हो जाय। कहीं-कहीं, स्वस्थ पशुओं में Apthisation Method से इस रोग को उत्पन्न किया जाता है।

(3) Foot Bath (**फुट बाथ**)—कापर सल्फेट के 0.1% घोल से फुट बाथ कराना।

चिकित्सा—(1) Lugol's Iodine 20 मि०ली० I/v (2) ज्वर नाशक औषधियाँ तथा गोलियों का प्रयोग किया जाय।

(3) **माउथ वाश** (Mouth wash)—Pot. Permanganate 1 : 2000 या Acriflavine 1 : 500 या Alum 1% घोल या बोरोग्लीसरीन का लगाना।

(4) खुर के घाव का कापर-सल्फेट 1% घोल या लाइजोल या फिनोल 0.1% घोल से कई दिनों तक उपचार करना।

(5) टीट के घाव में बोरिक (Boric) या Penicillin Ointment का लगाना।

(6) पौष्टिक तथा नरम भोजन जैसे राइस ग्रुअल, ब्रानमैश, गेहूँ की दलिया एवम् हरा चारा आदि दिया जाना।

(7) Antibiotics—Dicrysticine या Munomycin या Ampicillin I/m चार या पाँच दिन तक दिया जाना।

(1) Livol (I. H.) 40-50 ग्राम प्रति दिन 10 दिन तक।

(2) Belamyl—5-10 मि० ली० I/m चार से पाँच दिन तक।

(3) Rumenton 2-3 गोली प्रति दिन एक बार चार दिन तक।

(4) Anorexon 2-3 गोली ,, ,, ,, ।

(5) Thyroxine 5-10 मि० ली I/m विधि से चार दिन तक दें।

नोट—शव का निस्तारण वैज्ञानिक ढंग से किया जावे।

3. रैबीज
(Rabies)

पगलाना या पागल हो जाना या हहाइड्रोफोबिया इन मैन – यह रोग मुख्य रूप से कनाइन्स (कुत्ता, बिल्ली, भेड़िया, शृगाल, लोमड़ी, शेर, चीता आदि) को प्रभावित करता है परन्तु अन्य सभी पशु तथा मनुष्य भी इससे ग्रसित हो जाते हैं। इससे मस्तिष्क तथा सुषुम्ना नाड़ी मुख्य रूप से प्रभावित होती है।

इसकी उत्पत्ति का कारण एक विषाणु (Virus) है जो ग्रसित पशु के मस्तिष्क, सुषुम्ना तथा अन्य नाड़ियों, सिलैवरी ग्लैन्डस, लैक्राइमल ग्लैन्डस, पैंक्रियास, किडनीज तथा एड्रीनल्स में पाया जाता है। सलाइवा में विषाणु अधिक पाये जाते हैं तथा रक्त व दूध में बहुत कम होते हैं।

रोग के उत्पत्ति का समय – कुत्तों में 3 से 6 सप्ताह, जो एक वर्ष तक का भी हो सकता है।

गाय/भैंस में 4 से 8 सप्ताह तक।

भेंड़/सूकर में 3 से 6 सप्ताह तक।

मनुष्यों में 14 दिन से 90 दिन तक।

लक्षण—कुत्तों में यह रोग दो प्रकार का होता है :

1. उत्तेजित रूप। (Furious Form)

2. चुप्पी वाला रूप । (Dumb Form)

उत्तेजित रूप में कुत्ता बेचैन हो जाता है, इधर-उधर घूमते हुए एकदम रुक जाता है । व्यर्थ में भौंकना, हवा को काटना (Fly-catching), पास के व्यक्ति या पशु को काटना, मालिक को न सुनना, कमरे के कोनों के अँधेरे भागों में छिपना, भूख न लगना, व्यर्थ के पदार्थ खाने का प्रयास करना, तत्पश्चात कुत्ता लोहे की छड़ों आदि को पकड़ने लगता है, भागने लगता है तथा कई किलोमीटर तक भागता रहता है और इस स्थिति में जो भी उसे मिलता है उसे काट लेता है । खाना व पानी निगलने की क्षमता नहीं रहती। कुत्ता एक दम थक आता है, गले की माँसपेशियों की Paralysis हो जाती है, अत्यधिक लार गिरती है तथा पिछले धड़ की Paralysis हो जाती है । इस अवस्था में पशु बेहोश सा हो जाता है और मर जाता है ।

चुप्पी वाले रूप में उत्तेजना नहीं होती, नीचे का जबड़ा लटक जाता है तथा लार बराबर गिरती रहती है, पशु Paralyse हो जाता है तथा उसके काटने की क्षमता समाप्त हो जाती है । गाय/भैंस वंशीय पशुओं में रैबीज के लक्षण विभिन्न रूप में पाये जाते हैं । पशु की भूख समाप्त हो जाती है, दुग्ध उत्पादन में कमी आ जाती है । आवश्यकता से अधिक सजग होना, कान खड़े होना, मोटी आवाज में रंभाना, लार गिराना, कुत्तों और मुर्गियों पर जोर से झपटना, बँधे हुए स्थान पर चक्कर काटना, अन्य पशुओं व आदमियों पर झपटना तथा काटना, जमीन खुरचना, चेहरे का हाव-भाव एकदम से बदल जाना, चरही दीवाल व पेड़ आदि से टकराना और उसमें सर रगड़ना, शरीर का अकड़ना तथा गर्दन को तानना, अन्त में गिर जाना, पिछड़ा धड़ बेकार हो जाना, अपने मल को खाना तथा कुछ ही दिन में मृत्यु हो जाना, आदि लक्षण मुख्य रूप से प्रगट होते हैं ।

कुत्ते के Hipocampus-major से प्राप्त Smear या उसके Sections की Staining करने के बाद परीक्षण करने पर Intra cytoplasmic inclusions मिलते हैं जिन्हें Negri Bodies कहते हैं । इनकी उपस्थिति से इस रोग की पुष्टि होती है परन्तु इनकी अनुपस्थिति रोग की अनुपस्थिति का द्योतक नहीं है ।

रोग का बचाव—पागल कुत्ते या पशु द्वारा काटे गये स्थान पर इधर-उधर का चीरा देकर रक्त को बाहर निकाल कर उसे Potassium Perma-

nganate के घोल से धुलाई कर दें। Silver Nitrate या Carbolic Acid को कटे हुए स्थान पर भली प्रकार से लगा दिया जावे।

उपरोक्त क्रिया के तुरन्त बाद, शीघ्रातिशीघ्र Antirabic-Vaccine की व्यवस्था करके प्रभावित पशु के 14 दिन तक Vaccine लगवा देना **अत्यन्त आवश्यक** है।

Antirabic-Vaccine विभिन्न कम्पनियों तथा संस्थानों द्वारा निर्मित की जा रही है तथा बड़े-बड़े नगरों में औषधि विक्रेताओं के यहाँ उपलब्ध है। अतः इस सम्बन्ध में स्थानीय पशु चिकित्सा अधिकारी से सहायता लेकर इस कार्य को सम्पन्न किया जावे। Serum Institute of India, Poona की Pentadog-M. तथा Rabisin-M का प्रयोग भी किया जा सकता है।

4. डाग डिस्टेम्पर या कनाइन डिस्टेम्पर (Dog Distemper or Canine Distemper)

यह कुत्तों (विशेषकर कम आयु वाले) का एक विशेष संक्रामक रोग है जिससे कुत्ते को जुकाम, आँखें बहना, चढ़ता-उतरता तापमान, स्वाँस तथा उदर-आँत कष्ट, त्वचा पर दाने उभड़ना और नाड़ी संस्थान के कुलक्षण प्रकट होना है। यह रोग एक Filterable-Virus से उत्पन्न होता है। 3 माह से 12 माह तक की आयु वाले कुत्ते इससे अत्यधिक प्रभावित होते हैं।

रोग की उत्पत्ति का प्रमुख कारण Virus है परन्तु Secondary Bacterial Infections के अतिक्रमण के फलस्वरूप यह रोग अधिक घातक हो जाता है।

निम्न परिस्थितियाँ रोग की उत्पत्ति में सहायक होती हैं—

1. विदेशों से लाये गये नाजुक अभिजाति के कुत्ते।
2. अचानक वर्षा तथा अधिक जाड़ा। वर्षान्त अधिक खतरनाक।
3. भोजन में Vit. A तथा B की न्यूनता।
4. कुत्ते के बाड़ों की गन्दगी।
5. कृमि रोग।

इस Virus से दूषित भोजन व पानी के सेवन करने से यह रोग फैलता है।

रोग की उत्पत्ति दूषित भोजन या पानी लेने के 4 से 21 दिन में हो सकती है।

लक्षण—आँखों और नाक से पानी गिरना, भूख न लगना, बेचैनी तथा तापमान 40·50°c या इससे अधिक हो जाना। चौबीस घन्टों के अन्दर आँखों से गाढ़ा और अधिक स्राव बहना तथा पलकों का एक साथ चिपक जाना, प्रथम तीन दिन तक तापमान बढ़ना, तत्पश्चात् सामान्य हो जाना तथा दो दिन बाद पुनः बढ़ जाना। एक कोने में शान्ति से बैठना और कभी-कभी कय करना आदि और यदि अन्य उत्पात न पैदा हुए तो लगभग एक सप्ताह में कुत्ता स्वस्थ होने लगता है। परन्तु यह रोग ऐसा साधारण नहीं होता तथा इसमें अन्य उत्पात (Side Complications) बहुधा उत्पन्न हो जाते हैं जिन्हें निम्न प्रकार से वर्णित किया जा सकता है—

स्वाँस क्रिया से सम्बन्धित उत्पातों में कय करना, खाँसना, स्वाँस कष्ट, निमोनिया, प्लूरिसी तथा कुत्ता haunches पर बैठता है। यह उत्पात बड़े उग्र होते हैं तथा इस अवस्था में पशु दो दिन में मर भी सकता है। उदर तथा आँतों के उत्पातों में उदर-आँत शोथ, कय करना, दस्त आना, दस्त के साथ म्यूकस या रक्त आना, अधिक बदबूदार रक्तयुक्त दस्त आने से पशु की दशा गम्भीर हो जाती है।

नाड़ी उत्पातों में चक्कर आना, सर झटकना, पैर तथा शरीर जकड़ जाना, मुँह में झाग आना तथा झटके पर झटके आना। अन्त में यह उत्पात Chorea में बदल जाते हैं तथा माँस पेशियाँ फड़कने लगती हैं। इसके पश्चात् पशु Paralyse हो सकता है। कुत्तों के पैरों के पैंड बड़े कड़े हो जाते हैं। इस अवस्था में इसे Hard Pad Disease भी कहा जाता है।

त्वचा उत्पातों में एबडोमेन के नीचे थाईज तथा इलबोज के अन्दर लाल निशान, जो दानों का रूप धारण करके पीले स्राव से भर जाते हैं। यह दाने पिन हेड से पी साइज तक के हो जाते हैं। यह उत्पात Strepto-coccus-pyogenese के कारण उत्पन्न होते हैं।

आँख उत्पातों में Conjunctivitis, Corneal ulcer, Corneal opacity तथा Complete Blindness तक उत्पन्न हो सकते हैं।

इस रोग से मृत्यु 20से 90% तक हो सकती है।

रोग से बचाव--(1) स्वस्थ कुत्तों को बीमार कुत्तों से अलग रक्खें।
(2) तीन माह की आयु में ही बचाव का टीका लगवा दें।

विभिन्न संस्थाओं द्वारा उत्पादित Canine Distemper Vaccines, बड़े-बड़े नगरों में औषधि विक्रेताओं के यहाँ उपलब्ध हैं। उन्हें प्राप्त करके,

उनके साथ उपलब्ध निर्देशानुसार उनका प्रयोग करें। स्थानीय पशु चिकित्सा अधिकारी की सलाह लेना अति आवश्यक है।

(3) रोग से स्वस्थ हो जाने पर पशु इस रोग से सुरक्षित हो जाता है।

चिकित्सा —1. Canine Distemper Antiserum 10 ml to 25 ml S/c or I/m दिया जावे।

2. Protenex या Hepatoglobin दिया जावे।

3. दूध तथा अन्डे की सफेदी दी जाय।

4. Septran Syrup पिलाया जावे।

स्वाँस प्रणाली उत्पातों में :—

1. Chloremphenicol 15 mg to 50 mg/kg B. wt. Capsule के रूप में दें।

2. Strepto penicillin 1 : 4(0000, I/m daily for 5 days. or,

3. Ampicillin या Campicillin 1 g I/m daily for 5 days.

4. Cough Syrup 2 T. S. F. twice daily.

5. Coramine 1-2 ml I/mly for 2 days.

6. B-Complex & Liver extract 2 ml I/mly daily for 5 days.

7. Tr. Benzoin या oil Eucaliptus Inhalation for 15 minutes, thrice daily.

उदर-आँत उत्पातों में :—

1. Chloromycetin 1 Cap thrice daily.

2. B-Complex & Liver extract Syrup or
   Liv-52 elexir 2 T. S. F. twice daily.

3. Astringent elexir.

4. Glucose Saline 5% Solution 20 ml to 50 ml I/v.

5. Coramine or Digitalin 1 ml I/mly.

नाड़ी उत्पातों में :—

1. Mysoline 1/2 to 1 tab. daily or
2. Gardinal Sodium 1 tab. daily.
3. Neurobion 3 ml I/mly daily for 5 days.

त्वचा उत्पातों में Penicillin ointment का Boric Acid के साथ Lesions पर लगाने से लाभ होता है।

5. इन्फेक्सियस कनाइन हेपटाइटिस (आई० सी० एच०) (Infectious-Canine-hepatitis or I. C H.)

यह एक विषाणु जन्य रोग है जिसमें कुत्ता सुस्त हो जाता है, उसे ज्वर आ जाता है तथा रक्त की सफेद कोशिकाओं में बहुत कमी (Marked Leukopenia) हो जाती है। यह रोग समस्त संसार में पाया जाता है तथा खाने पीने के माध्यम से इसका प्रसार होता है। रोगी पशु के समस्त स्राव व मल-मूत्र आदि में यह विषाणु मिलता है परन्तु मूत्र में बाद में भी बहुत दिनों तक पाया जाता है। इसलिए इनके द्वारा प्रदूषण फैलने की शंका बनी रहती है।

लक्षण—तापमान का बढ़ना (40° c के ऊपर) तथा यह 1 से 6 दिन तक बना रहता है और यह सैंडल टाइप (Saddle Type) कर्व प्रदर्शित करता है अर्थात् तापमान बढ़ना कम होना, पुन: बढ़ना आदि। Leukopenia (सफेद रक्त कोशिकाओं की कमी) इस रोग का प्रमुख लक्षण है। कुत्ते का सुस्त हो जाना, भूख न लगना, अधिक प्यास लगना, आँख आना, उनमें कीचड़, नाक बहना तथा कभी-कभी वमन प्रारम्भ हो जाना। रोगी पशु के चोट लग जाने पर रक्त का बहना बन्द नहीं होता है क्योंकि Clotting Time बढ़ जाता है। कोर्निएल ओपेसिटी का हो जाना भी एक लक्षण है, यद्यपि यह लक्षण रोग की उत्पत्ति के कई दिन बाद प्रकट होता है।

यकृत की बाइओप्सी (Biopsy) परीक्षण पर यकृत कोशिकाओं में इन्ट्रा न्यूक्लियर इन क्लूसन बोडीज़ (Intra-nuclear Inclusion Bodies) की उपस्थित इस रोग की पुष्टि करता है। शव परीक्षा में पाये जाने वाले चिह्नों के लिये इस पुस्तक के सम्बन्धित अध्याय में देखें।

बचाव—बाजार में I. C. H. Vaccine उपलब्ध है तथा यह Vaccine

अन्य रोगों की Vaccine के साथ भी उपलब्ध है जिसका सामयिक उपयोग किया जाना आवश्यक है।

चिकित्सा—100 से 200 मि० ली० रक्त का ट्रान्सफ्यूजन एक दिन के अन्तराल पर कई बार करें। इसके अतिरिक्त 5% डेक्स्ट्रोज सलाइन भी अंत:सिरा सूची वेध से दिया जावे। ऐन्टीवायोटिक्स तथा टोनिक्स को सूची वेध द्वारा कई दिनों तक दिया जाना आवश्यक है।

6. कनाइन पार्वो वाइरस डिजीज (Canine Parvo-Virus Disease)

इस रोग की उत्पत्ति का कारण कनाइन पार्वो बाइरस (CPV) है और इसके मुख्य लक्षण उच्च तापमान तथा रक्त युक्त अतिसार (Haemorrhagic Enteritis) है। कनाइन पार्वो वाइरस तथा कनाइन डिस्टेम्पर वाइरस का मिश्रित प्रदूषण भी कुत्तों में रोग उत्पन्न करता है।

लक्षण—लगातार वमन, वदबूदार रक्तयुक्त अतिसार डिहाइड्रेसन, टोक्सीमियां तथा म्यूकस मेम्बरेन्स डीपली कन्जेस्टेड।

चिकित्सा—1. अन्त:सिरा सूची वेध से डेक्स्ट्रोज सलाइन आवश्यकतानुसार दिया जाना 2. ब्राड-स्पेक्ट्रम एन्टीवायोटिक्स का प्रयोग करना 3. बमन को रोकना 4. विटामिन थेरायी का लगातार कई दिनों तक दिया जाना।

बचाव—इस रोग के बचाव हेतु बाजार में वैक्सीन उपलब्ध है जिसका प्रयोग अवश्य ही किया जावे। यह वैक्सीन अन्य वैक्सीन्स के साथ मिश्रण के रूप में भी उपलब्ध है।

7. होग-कालरा या स्वाइन-फीवर (Hog-Cholera or Swine-Fever)

यह सूकरों का एक अति-संक्रामक रोग है जो एक Filterable Virus से उत्पन्न होता है। यह आंत उत्तात, अतिसार, निमोनिया तथा त्वचा-रक्त स्राव और उच्च-तापमान आदि के साथ प्रगट होता है। यह सभी Side Complications होते हैं।

Virus से दूषित भोजन तथा पानी को लेने से रोग फैलता है तथा रोग की उत्पत्ति का समय 6 से 9 दिन है।

लक्षण—छोटे बच्चों में अति तीव्र रूप से यह रोग पैदा होता है जिनमें

उच्च-तापमान, बेचैनी, सर झुक जाना, पीठ ऊपर को तनी हुई तथा एक या दो दिन में मृत्यु हो जाना। सूकरों में उपरोक्त लक्षणों के साथ-साथ पशु हाँफने लगता है उठने में कष्ट, तापमान 41.10°c, भूख न लगना, अधिक प्यास, त्वचा पर लाल-लाल धब्बे, तत्पश्चात् पिन हेड के आकार के रक्त-स्राव का पेट, थन, सीना तथा जाँघों आदि में मिलना, आँखें बहना, अपच तथा अतिसार, नथुने बहना, निमोनिया तथा एक से दो सप्ताह में मृत्यु हो जाना। कभी-कभी नाड़ी उत्पात भी प्रकट होते हैं।

मृत्यु दर 30 से 60% तथा बच्चों में शतप्रतिशत।

शवपरीक्षा—शरीर के विभिन्न अंगों में Petechial haemorrhages तथा Gastro-enteritis के Lesions मिलते हैं।

Renal Capsules के नीचे Petechial haemorrhages का पाया जाना इस रोग का विशेष Lesion माना जाता है।

रोग का बचाव—Crystal Violet Swine Fever Vaccine या Hog-cholera Vaccine→5 ml to 10 ml S/c विधि से दें।

चिकित्सा—Anti Hog Cholera Serum को 200 ml to 500 ml S/c दिया जाय।

अन्य चिकित्सा लक्षणों के अनुरूप की जाय।

8. रानी खेत डिजीज (Rani-khet Disease)

यह मुर्गियों का एक प्राणघातक अति संक्रामक रोग है जो एक Filter-able Virus से उत्पन्न होता है। इसमें स्वाँस तथा नाड़ी संस्थान मुख्य रूप से प्रभावित होते हैं। वाइरस से दूषित पदार्थ के खाने से, पानी पीने से, वायु लेने से तथा स्पर्श से यह रोग फैलता है।

रोगी मुर्गियों से प्राप्त अन्डों में भी यह Virus पाया जाता है।

रोग की उत्पत्ति 3 से 5 दिन में होती है।

लक्षण—स्वाँस प्रणाली के लक्षणों में नाक तथा चोंच से अधिक मात्रा में चिपचिपा स्राव गिरना, मुर्गी इस स्राव से छुटकारा पाने तथा साँस लेने के प्रयास में एक विशेष क्रोक ध्वनि उत्पन्न करती है तथा सर झटकती है और गर्दन तानती है। प्यास बहुत अधिक लगती है और तापमान बढ़ जाता है।

मुर्गी 24 घन्टे के अन्दर मर जाती है । वैसे भी एक या अधिक मुर्गियाँ बिना लक्षण दर्शाये मरी हुई मिलना इस रोग की पुष्टि करता है ।

नाड़ी संस्थान के लक्षण उपरोक्त लक्षणों के साथ-साथ पाये जा सकते हैं जिसमें कम्पन, चकराना, पीछे को चलना, गिरना, सिर तथा गर्दन को मरोड़ना आदि मुख्य हैं ।

आँखों की सूजन, कोम्ब तथा वाटल्स नीले पड़ जाना एवं अति बदबूदार अतिसार आदि भी इस रोग के लक्षण हैं ।

Proventricular papillae पर Petechiae इसका मुख्य Lesion है ।

बचाव—Rani khet Disease Vaccine 0.5 ml to 1 ml S/c or I/m विधि से दें । चिक्स को oral vaccine दें ।

मुर्गियों में 2 से 3 माह की आयु में यह टीका लगा देना चाहिये ।

अन्य चिकित्सा लक्षणों के अनुसार की जाय परन्तु विशेष लाभदायक नहीं होती ।

9. एविए ल्यूकोसिस कम्प्लेक्स (Avian Leucosis Complex) (A. L. C.)

यह विषाणु जन्य निओप्लास्टिक रोगों का एक समूह है जो अपने विभिन्न रूपों में पाया जाता है ।

1. लिम्फोमैटोसिस (Lymphomatosis)

यह चार प्रकार से वर्णित है—(a) विसरल (Visceral) (b) न्यूरल (Neural) (c) ओक्यूलर (Ocular) (d) ओस्टियोपेट्रोटिक (Osteo-petrotic).

2. इरिथ्रोब्लास्टोसिस और ग्रेनुलो ब्लास्टोसिस (Erythro-blastosis and Granuloblastosis).

3. माइलोसाइटोमेटोसिस (Myelocytomatosis)

यह अधिकतर मुर्गियों में पा[illegible] जाता है परन्तु कबूतर, टर्की, बत्तख तथा गीज आदि में भी मिलता है । स[illegible] आयु की मुर्गियों को प्रभावित करता है परन्तु 5 माह की आयु की ऊप[illegible] मुर्गियों में बहुतायत में पाया जाता है । विसरल फार्म की ए० एल० [illegible] [illegible]र्वाधिक रूप में, उसके बाद न्यूरल फार्म और अन्य फार्मों में कम संख्या [illegible] [illegible]का प्रकोप होता है ।

विसरल लिम्फोमेटोसिस
(Visceral Lymphomatosis)
or
(Big-Liver-Disease)

इसमें लिवर बहुत बढ़ जाता है। प्लीहा, गुर्दे, हृदय, तथा ओवरीज भी प्रभावित होती हैं। लिवर बढ़कर मुर्गी के आधे भार के बराबर तक हो जाता है। इस पर ट्यूमर की भाँति के सफेद-सफेद या हलके पीले उभाड़ पाये जाते हैं। जलोदर की स्थिति उत्पन्न हो जाती है।

न्यूरल लिम्फोमेटोसिस या मैरेक्सडिजीज
(Neural Lymphomatosis)
or
(Marek's Disease)

इसमें पैरों तथा पंखों की पैरालिसिस हो जाती है। पक्षी लंगड़ाने लगता है तथा चलने में असमर्थ हो जाता है। गर्दन व पैर का तिरछा हो जाना और स्वाँस लेने में कष्ट होना।

पैरालिटिक. टाँग की नर्व बहुत मोटी हो जाती है। इससे 8 से 20 सप्ताह की आयु की मुर्गियाँ अधिक प्रभावित होती हैं।

अक्यूलर लिम्फोमेटोसिस
(Ocular Lymphomatosis)

इसमें पक्षी अन्धे हो जाते हैं, आँख तिरछी तथा सफेद या भूरी हो जाती है। इसे ग्रे या ह्वाइट या पर्ल आई डिसीज भी कहा जाता है।

ओस्टियो पेट्रोटिक लिम्फोमेटोसिस में लम्बी अस्थियाँ बहुत बढ़ जाती हैं।

इरिथ्रोब्लास्टोसिस एण्ड ग्रेनुलोब्लास्टोसिस तथा माइलोसाइटोमेटोसिस ए० एल० सी० प्रयोगशाला तथा महाविद्यालयों के महत्व की हैं। इनकी जानकारी हेतु अन्य पुस्तकों का अध्ययन आवश्यक है।

ए० एल० सी० और विशेषकर मैरेक्स डिजीज के बचाव हेतु वैज्ञानिकों ने वैक्सीन विकसित कर ली है जिसका प्रयोग हो रहा है।

10. गो शीलता रोग (Cow Pox)

इसे गो-मसूरी, चेचक तथा वैरिओला-वैक्सीनियाँ आदि नामों से भी जाना जाता है ।

यह एक विषाणु-जन्य संक्रामक रोग है तथा स्पर्श एवम् सम्पर्क में आने से यह रोग फैलता है । इस रोग की उत्पत्ति का समय (Incubation period) 3 से 7 दिन तक का होता है ।

लक्षण—सर्व प्रथम पशु को हल्का ज्वर आता है, खाना कमकर देता है तथा सुस्त हो जाता है । मादा पशु के अयन तथा थनों में दानें, नर पशु के अन्डकोषों का आवरण सूजने लगता है तथा उस पर दाने एवं जाघों के अन्दर वाले भाग और होठों पर भी दाने पड़ जाते हैं । यह दाने दो या तीन दिन में छाले बन जाते हैं तथा फूटने लगते हैं ।

चिकित्सा—यह रोग लगभग 10 से 15 दिन में स्वयं ही ठीक हो जाता है । सेवलोन के हल्के घोल से साफ करके प्रभावित भागों पर बोरिक एसिड, सल्फानीलामाइय, सिवाजोल, सवलान या लोरेक्जीनक्रीम आदि लगाना चाहिये ।

सपुरेशन रोकने तथा सूजन को कम करने के लिये Strepto-penicillin के इन्जेक्सन तीन या चार दिन तक तथा Liver-extract B-Complex के इन्जेक्शन पाँच दिन लगा देना चाहिये । इससे पशु का कष्ट कम हो जाता है, शीघ्र ही ठीक हो जाता है तथा उसके दूध उत्पादन में अधिक प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ता है ।

रोग के बचाव के लिये आवश्यक है कि दूध-दोहन के बर्तन तथा ग्वाले आदि साफ हों तथा दूध-दोहन के पूर्व थन और अयन को पोटास के हल्के घोल से साफ कर लेना चाहिये ।

1. **हिमालयन बतीसा**— 40 से 60 ग्राम प्रतिदिन 5 दिन गुड़ में चटाना चाहिये ।

2. **लिवोल**—50 ग्राम प्रतिदिन 10 दिन तक खिलाना बड़ा लाभकारी होता है ।

नोट—विषाणु-जन्य रोगों के निदान, बचाव तथा चिकित्सा हेतु निकटस्थ पशु चिकित्सा अधिकारी का परामर्श लेना अत्यन्त आवश्यक है ।

11. शीप-पाक्स (Sheep Pox)

यह एक विषाणु जन्य रोग है तथा भेड़ों में बड़ा भयानक रूप धारण कर लेता है। पशुओं के मिलने वाले चेचक रोगों में शीप पोक्स (भेड़ों की चेचक) सबसे गम्भीर होती है। बकरियों में भी बकरी चेचक (Goat Pox) रोग मिलता है परन्तु इसका रूप साधारण ही होता है।

इस रोग की उत्पत्ति की अवधि (Incubation Period) 4 से 7 दिन तक का होता है। बकरियों में यह अवधि 5 से 10 दिन की होती है।

लक्षण तथा चिन्ह—गालों, नथुनों, ओठों तथा ऊन रहित शरीर के अंगों में इसके छाले पाये जाते हैं। शव परीक्षण में फेफड़ों में कई एक गोल गाँठें तथा स्वाँस नली एवम् भोजन नलिका में भी चिन्ह मिलते हैं। त्वचा के नीचे जिलेटिनस शोथ (Gelatinous Oedema) का पाया जाना भी इसका एक लक्षण है।

बचाव व चिकित्सा—शीप पोक्स वैक्सीन उपलब्ध है जिसका सामयिक प्रयोग किया जाना चाहिये। रोगी पशु को एन्टीवायोटिक तथा टोनिक्स चिकित्सा कई दिन तक दी जानी चाहिये ताकि दूसरे उत्पातों से पशु हानि न होने पाये।

12. फाउल-पाक्स (Fowl Pox)

मुर्गियों तथा अन्य पक्षियों में एक Filterable Virus से फैलने वाला संक्रामक रोग है जिसमें त्वचा पर मस्से की भाँति उभाड़ तथा मुँह गुहा में सड़ा हुआ पदार्थ सा मिलता है।

इस देश में यह मुख्यतः गर्मियों में फैलता है तथा स्पर्श मात्र से ही दूसरी पक्षियों में भी हो जाता है। रोग के उत्पन्न होने में 5 से 10 दिन लगते हैं।

लक्षण—शरीर के पंखरहित भागों में मस्से की तरह के उभाड़ जो कई एक साथ मिल जाते हैं। सर, कोम्ब, वाटल्स तथा टाँगों पर यह विशेष रूप से प्रगट होते हैं। मुँह में सड़ी हुई झिल्ली सी बन जाती है जिससे निगलने में कष्ट होता है तथा स्वाँस भी रुँधने लगती है। आँखें सूज जाती हैं और उनमें चिपकने वाला गाढ़ा स्राव भर जाता है। सुस्ती, भूख न लगना तथा उत्पादन गिर जाना स्वाभाविक हो जाता है।

रोग का बचाव—नई पक्षियों को 14 दिन तक अलग रक्खें। सभी Crates की 5% फिनोल या 2% फारमैलीन से धुलाई कर दें। Fowl Pox

Vaccine का प्रयोग Scarification विधि से किया जाय । इसके 14 दिन बाद Immunity बन जाती है तथा यह चार माह तक रहती है । एक वर्ष के उपरान्त Vaccination करते रहना चाहिये ।

Skin Lesions पर मरक्यूरो क्रोम का लोशन प्रयोग करने से पक्षी शीघ्र स्वस्थ हो जाती है । Liver extrect & B-Complex Solution को पीने के पानी में दिया जावे ।

नोट—संक्रामक रोगों से बच जाने के पश्चात् मुर्गियों को Livol (I.H.) कई दिन तक सेवन कराना चाहिये । इसे मुर्गी आहार में मिलकर खिलाया जा सकता है ।

प्रश्नावली

1. गायों में पाये जाने वाले खुरपका-मुँहपका रोग का सविस्तार वर्णन कीजिये ।

2. संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये ।
   (1) पोकनी रोग का निदान ।
   (2) पोकनी से मृत पशु के शव परीक्षण के चिन्ह ।
   (3) एफ० एम० डी० वैक्सीन ।

3. पशुओं में पाये जाने वाले रैबीज का कारण, लक्षण, निदान, बचाव तथा चिकित्सा आदि पर सविस्तार प्रकाश डालिये ।

4. डाग डिस्टेम्पर रोग का सविस्तार वर्णन कीजिये ।

5. निम्नाँकित पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये ।
   (1) आई० सी० एच० ।
   (2) स्वाइन फीवर ।
   (3) रानीखेत डिजीज ।

6. एविएन ल्यूकोसिस कम्प्लेक्स का विस्तृत उल्लेख कीजिये ।

7. टिप्पणी कीजिये ।
   (1) शीप पाक्स ।
   (2) मैरेक्स डिजीज ।
   (3) फाउल पाक्स ।
   (4) पारवो वाइरस डिजीज ।

3 अन्तःकृमि जन्य रोग, उनका निदान, बचाव एवम् चिकित्सा

(Internal Parasitic Diseases, their Diagnosis, Prevention and Treatment)

पशुओं में अन्तः कृमियों के कारण कई एक रोग उत्पन्न होते हैं। जिनके फलस्वरूप यह आर्थिक दृष्टिकोण से उपयोगी नहीं रह जाते हैं। इन रोगों में से कुछ रोग तो इतने घातक होते हैं कि देखते-देखते पशुओं के झुन्ड के झुन्ड (विशेषकर भेंड़ों एवं मुर्गियों के झुन्ड) एकदम नष्ट हो जाते हैं। मुख्यतः कृमियों का अपने मेजवानों से "जियो और जीने दो" का घनिष्ट सम्बन्ध रहता है। इसके अनुसार इनका मेजवान बहुत समय तक जीवित रहे, चाहे भले ही वह रुग्णा अवस्था में ही क्यों न रहे क्योंकि मेजवान के जीवन से ही इन कृमियों का जीवन है। इसीलिए संसार के समस्त सम्बन्धों में सबसे घनिष्ठतम सम्बन्ध यही माना जाता है। "Host Parasite relationship is the best relationship." भेंड़ों में कृमियों का प्रकोप सबसे अधिक पाया जाता है। इनके सम्बन्ध में तो यहाँ तक कहा जाता है कि इनको यदि कृमियों से मुक्त रखा जाय तो शेष अपनी सभी परिचर्या यह स्वयं कर लेती हैं—The Sheep says "Keep me free from parasites, I shall take care of myself."

अतः कृमियों से उत्पन्न होने वाले रोगों को मुख्यतः तीन भागों में वर्णित किया जा सकता है।

(1) वह रोग जो गोला कृमि (Round-Worms) से उत्पन्न होते हैं तथा जिन्हें एक साथ **निमैटोडिएसिस** (Nematodiasis) के नाम से वर्णित किया जा सकता है।

(2) वह रोग जो चपटे कृमि (Flat worms) से उत्पन्न होते हैं तथा जिन्हें एक साथ **ट्रिमैटोडिएसिस** (Trematodiasis) के रूप में दर्शाया जा सकता है।

(3) वह रोग जो फीता कृमि (Tape worms) से उत्पन्न होते हैं तथा इन्हें **सिस्टोडिएसिस** (Cestodiasis) कहकर वर्णित किया जा सकता है।

1. निमैटोडिएसिस (Nematodiasis)

मुख्य रूप से निम्नलिखित गोल कृमि इस रोग को उत्पन्न करते हैं :—

1. हिमान्कस कन्टार्टस (Haemonchus-Contortus)
2. मिसिस्टोसिरस-डिजीटेटस (Mecistocirrhus-digitatus)
3. ओस्टरटेजिया-ओस्टरटेजाई (Ostertegia ostertagi)
4. ट्राइकोस्ट्रान्गाइलस (Trichostrongylus)
5. कोपेरिया (Coperia)
6. एस्केरिया (Ascaria)
7. इसोफेगस्टोमम (Oesophagustomum)
8. टोक्सोकेरा (Toxocara in Cats and pups)
9. एन्काइलोस्टोम (Anchylostom) } Hook
10. ब्यूनोस्टोम (Bunostome) } worms
11. स्ट्रान्गाइलस (Strongylus)
12. आक्जूरिस (Oxyuris)

अधिकतर इन कृमियों की मिश्रित उपस्थिति से ही यह रोग उत्पन्न होता है तथा यह पशु के उदर एवम् अन्तडियों को लगभग एक साथ ही ग्रसित करते हैं। इसलिये इस रोग को पैरासिटिक-गैस्ट्रो-इन्टराइटिस (Parasitic-gastroenteritis) के नाम से भी जाना जाता है।

लक्षण—सामान्य रूप से आहार लेते रहने के उपरान्त भी पशु धीरे-धीरे दुर्बल होने लगता है, तापमान सामान्य या कम हो जाता है, कभी-कभी अपच, पेट फूल जाना तथा कभी-कभी पतले दस्त होने लगते हैं, पशु की त्वचा की चमक समाप्त हो जाती है, सुस्त हो जाता है तथा उसकी उत्पादकता में कमी आ जाती है और कार्यक्षमता क्षीण हो जाती है। अग्रिम अवस्था में पशु की भूख भी कम हो जाती है। गाय, भैंस, भेंड़ तथा बकरी में जबड़े के नीचे एडिमा (Bottle jaw) प्रगट हो जाता है। शरीर में पानी की मात्रा कम हो जाती है।

कुत्तों तथा बिल्लियों में उपरोक्त लक्षणों के अतिरिक्त, रक्ताल्पता, जमीन पर पेट रगड़ना, खाँसना, दाँत किटकिटाना आदि लक्षण भी पाये जाते हैं। उदर बढ़कर लटकने लगता है और इसे Pot Belly कहा जाता है।

रोगी पशु के मल (Faeces) के परीक्षण के उपरान्त सम्बन्धित कृमियों की पुष्टि हो जाती है।

चिकित्सा – निम्नांकित औषधियों में से किसी एक औषधि का प्रयोग किया जाता है और उसी औषधि को एक माह के अन्तराल पर पुनः पिलाया जाता है। वैसे, समय-समय पर इन औषधियों के पिलाने में परिवर्तन करते रहना चाहिये ताकि कृमि, औषधि विशेष के विरुद्ध अवरोधकता (Drug Resistance) न ग्रहण कर सकें।

क्र० सं०	औषधि का नाम	गाय/भैंस	भेंड़/बकरी	कुत्ता/बिल्ली	मुर्गी	सूकर
1.	फिनोथाइज़ीन	30-40 ग्राम	15-30 ग्राम	—	—	—
2.	नीलवर्म	6-10 ग्राम	1-2 ग्राम	—	—	—
3.	हेलाटेक	30-60 ग्राम	10-30 ग्राम			
4.	क्यूरामिन्थ	5-10 ग्राम	1-1.5 ग्राम	—	10 ग्राम 4 लीटर पानी में 100 मुर्गी के लिए	1-3 ग्राम
5.	निलज़ान	30-100 मि० ली०	5-20 मि० ली०	—	—	—
6.	वरमेक्स	30-50 मि० ली०	10-15 मि० ली०	—	—	—
7.	वरमिन	5-10 मि० ग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार	5 मि० ग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार	5-10 मि० ग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार	0.5% दाने में	—
8.	बोपेल	50-75 ग्राम	10-15 ग्राम	2-5 ग्राम	1% दाने में	25 ग्राम

9.	पेनाकुर	3-6 ग्राम	0-6 ग्राम	—	—	—
10.	थायोफेनेट (100 ग्राम 4 लीटर पानी में)	25-50 मि० ली० प्रति 50 किलोग्राम शरीर भार	10-15 मि० ली०	—	—	—
	बैनमिन्थ-II-फोर्ट (1·188 ग्राम)	एकबोलस प्रति 200 किलो ग्राम शरीर भार	118·8 मिलीग्राम की 1-2 टेवलेट	—	—	—
	लिवर इक्स्ट्रेक्ट विद बी-कम्प्लेक्स	5-10 मि०ली० I/m	2-5 मि०ली० I/m	1-2 मि०ली० I/m	1 मि० ली० I/m	2-3 मि०ली० I/m
	या					
	बेलामिल	2-5 मि०ली० I/m	1-2 मि०ली० I/m	1-2 मि०ली० I/m	1 मि० ली० I/m	3 मि० ली० I/m
	या					
	बी-काम-एल	5-10 मि०ली०	2-4 मि०ली०	1-2 सि०ली०	1 मि० ली०	4 मि० ली०

एन्काइलोस्टोमिएसिस
(Ancylostomiasis or Hookworm Disease)

यह रोग कुत्तों तथा बिल्लियों में अधिक पाया जाता है। पशु धीरे-धीरे रक्ताल्पता से पीड़ित होकर दुर्बल हो जाता है। खाँसी आने के साथ-साथ स्वाँस लेने में भी कष्ट उत्पन्न हो जाता है।

चिकित्सा—(1) एन्काइलोल औषधि को कुत्ते तथा बिल्ली के शरीर भार के अनुरूप निर्धारित मात्रा में प्रयोग किया जावे।

(2) हिमैटिनिक टानिक जैसे इरिथ्रोटोन सीरप 1–2 टी स्पूनफुल, दिन में दो बार, कई दिनों तक दिया जावे।

(3) पौष्टिक और सुपाच्य आहार की आपूर्ति सुनिश्चित की जावे।

2. ट्रिमेटोडिएसिस (Trematodiasis)

इसके अन्तर्गत चपटे कृमि (Flat worms) से उत्पन्न होने वाले रोग आते हैं और यह मुख्यतः तीन प्रकार के होते हैं।

(1) फैसिओलिएसिस (Fascioliasis or Liver Fluke Disease)

(2) एम्फिस्टोमिएसिस (Amphistomiasis or Stomach Fluke Disease)

(3) सिस्टोसोमिएसिस (Schistosomiasis or Blood Fluke Disease)

(1) फैसिओलिएसिस (Fascioliasis)
या
लिवरफ्लूक डिसीज (Liver fluke Disease)
या
लिवर राट (Liver rot)

यह जुगाली करने वाले पशुओं का रोग है, जिसमें Fasciola-gigantica या Fasciola-hepatica नामक फ्लूक के कारण पशु का यकृत स्थान-स्थान पर सड़ जाता है या बहुत कड़ा हो जाता है।

लक्षण—पशु का धीरे-धीरे दुर्बल हो जाना, उत्पादन तथा कार्य करने की शक्ति का क्षीण हो जाना, अपच या दस्त आना। सबमैक्सिलरी एडिमा तथा रक्ताल्पता आदि प्रमुख लक्षण होते हैं।

यह रोग बहुधा तराई तथा जलभराव वाले क्षेत्रों में अधिक पाया जाता है तथा एक ग्राम में एक साथ ही कई एक पशु पीड़ित मिल सकते हैं।

पशु के मल की सूक्ष्मदर्शी यन्त्र से परीक्षा करने पर Fasciola Eggs की उपस्थिति इस रोग की पुष्टि करता है।

चिकित्सा—निम्नांकित औषधियों में से किसी एक औषधि का प्रयोग करें और एक माह के उपरान्त उसी औषधि का पुनः सेवन करा दें।

औषधि	गाय/भैंस	भेंड़/बकरी
(1) Hexachlo-ethane	20-40 ग्राम	8-12 ग्राम
(2) Carbon Tetra-Chloride (C.T.C.)	5-10 मि० ली० (इसका पान मैग-सल्फ के घोल या मट्ठे के साथ करावें)	2-4 मि० ली०
(3) Zanil	30-100 मि० ली०	10-30 मि०ली०
(4) Nilzan	30-100 मि० ली०	5-20 मि० ली०
(5) Trodax (M. B.) 34% Solution.	1·5 मि० ली० प्रति 50 कि०ग्रा० शरीर भार पर, S/c विधि से प्रयोग करें।	

उपरोक्त औषधि के साथ-साथ Calboral या Mifex या Calcium Borogluconate—गाय/भैंस को 200-500 मि० ली० और भेंड़/बकरी को 50-100 मि० ली० I/v तथा S/c विधि से दिया जावे।

Livol (I. H.)—गाय/भैंस को 50 ग्राम और भेंड़/बकरी को 10 ग्राम प्रतिदिन 10 दिन तक खिलायें।

(2) एम्फिस्टोमिएसिस (Amphistomiasis)
या
स्टमक फ्लूक डिजीज (Stomach Fluke Disease)
या
गिलर या पिट्टू (Gillar or Pittoo)

गाय, भैंस, भेंड़ तथा बकरी में यह रोग Paramphistomum तथा Cotylophoron flukes से उत्पन्न होता है।

प्रौढ़ कृमि पशु के रुमेन तथा रेटीकुलम में पाये जाते हैं और यह हानिकारक नहीं होते हैं परन्तु युवा कृमि (Immature flukes) एवोमेजम एवं ड्यूडनम में पाये जाते हैं और यह कृमि बड़े हानिकारक होते हैं तथा रोग उत्पन्न करते हैं।

लक्षण—युवा कृमि सरसों के दाने के आकार के बहुत अधिक संख्या में होते हैं तथा तीव्र अतिसार (तेज दस्त) उत्पन्न करते हैं और यह दस्त बदबूदार एवम् रक्तयुक्त भी हो सकते हैं। पशु के शरीर में पानी की कमी (Dehydration) हो जाती है तथा पशु दुर्बल हो जाता है। सब मैक्जिलरी एडिमा (Bottle jaw) इस रोग का विशेष लक्षण है। Faecal Examination करने पर Paramphistomes के Eggs का मिलना इस रोग की पुष्टि करता है। इस रोग की तीव्र अवस्था में कई एक भेड़ें एक साथ मर सकती हैं।

चिकित्सा—लिफर फ्लूक रोग की भाँति की जाय।

भेड़ों में एमफिस्टोमिएसिस	भेड़ों मे लिवरफ्लूक
1. सितम्बर के अन्तिम सप्ताह से दिसम्बर तक पाया जाता है।	1. तीव्र अवस्था में जनवरी तथा फरवरी माह में तथा क्रोनिक फार्म में मार्च तथा अप्रैल तक पाया जाता है।
2. यह रोग बहुधा पाया जाता है।	2. यह रोग कम पाया जाता है।
3. एवोमेजम तथा ड्यूडिनम में इम्मेच्योर एम्फिस्टोम्स मिलते हैं।	3. लिवर, गालब्लेडर तथा बाइल डक्ट में फ्लूक्स मिलते हैं।

नोट—भेंड़, बकरी, गाय तथा भैंस आदि को कृमिनाशक औषधि के पान कराने के दो दिन पूर्व से आठ दिन तक Livol (I. H.) का उचित मात्रा में प्रयोग करना बहुत लाभकारी होता है।

भेंड़ पालक अपनी भेड़ों को सामूहिक औषधिपान माह बार निम्नांकित ढंग से करावें

माह का नाम	औषधि तथा उसकी मात्रा प्रति भेंड़	अन्य विवरण
जनवरी	—	शीप पाक्स वैक्सिनेशन

फरवरी	(1) सी०टी०सी० 2 से 4 मि०ली० या (2) ज़ैनिल-10 से 15 मि० ली० या (3) निलज़ान-10 से 15 मि० ली० या (4) हेक्जाक्लोरोफेन-8 से 12 ग्राम या (5) डिस्टोडीन 10J मि० ग्राम-2 से 3 टेवलेट	—
मार्च	(1) नीलवर्म 1 से 1·5 ग्राम या (2) क्यूरामिन्थ 1 से 1 5 ग्राम या (3) पिपराजीन लिक्युइड-10 से 15 मि० ली० या (4) पैनाकुर-0·6 ग्राम या (5) वरमेक्स लिकुइड-10 से 15 मि० ली०	शियरिंग (ऊन काटना)
अप्रैल	—	—
मई	—	एच० एस० बैक्सिनेसन
जून	नीलवर्म आदि (जैसे मार्च माह में)	ई० टी० बैक्सिनेसन
जुलाई	(जैसे जून माह में)	इस माह में भी शियरिंग
अगस्त	(जैसे जुलाई माह में)	—
सितम्बर	(जैसे फरवरी माह में)	—

अक्टूबर	(जैसे सितम्बर माह में)	(1) शियरिंग (2) एच० एस० बैक्सिनेसन
नवम्बर	—	आर० पी० बैक्सिनेसन (यदि आवश्यक हो)
दिसम्बर	(जैसे अक्टूबर माह में)	आर० पी० बैक्सिनेसन (यदि आवश्यक हो)

सामूहिक औषधिपान कार्यक्रम इस प्रकार से सुनिश्चित किया जावे कि बार-बार एक ही औषधि का प्रयोग न हो। ऐसा करने से कृमियों में औषधि-प्रतिरोध शक्ति नहीं बनने पाती है।

1. **ई० टी० (इन्टरोटोक्सीमियाँ) वैक्सिनेसन**—पहली बार इस वैक्सीन की 2·5 मि० ली० सबकट विधि से दी जाती है जिसे 14 दिन के अन्तराल में उपरोक्त मात्रा में पुनः दिया जाता है। इसके उपरान्त यह बैक्सीन वर्ष में मात्र एक बार 5 मि० ली० मात्रा में सबकट विधि से दी जाती है।

2. **एच० एस० वैक्सिनेसन**—(अ) एच० एस० आयल एडजुवेन्ट वैक्सीन 1 मि० ली० इन्ट्रामस्क्युलर विधि से दी जाती है (ब) अन्य एच० एस० वैक्सीन 3 मि० ली० सवकट विधि से दी जाती है।

3. **शीप पाक्स वैक्सिनेसन**—वैक्सीन के साथ उपलब्ध निर्देशों के अनुसार।

4. **आर० पी० वैक्सिनेसन**—लेपिनाइज्ड वैक्सीन से।

(3) रक्त में चपटे कृमि (Blood Flukes)
सिस्टोसोमिएसिस (Schistosomiasis)

Schistosoma-nasalis नामक कृमि जुगाली करने वाले पशुओं की **Nasal veins** (नथुनों की सिराओं) में पाया जाता है तथा इन पशुओं में **Nasal Granuloma** (नाकड़ा) रोग उत्पन्न करता है। इस रोग को **Snoring Disease of Cattle** के नाम से भी जाना जाता है।

लक्षण—प्रारम्भ में पशु छींकना प्रारम्भ करता है तत्पश्चात् एक या दोनों नथुनों से श्राव बहने लगता है तथा पशु को स्वाँस लेने में कष्ट होता है और यह लक्षण कार्य करने के समय अधिक उभड़े हुये प्रतीत होते हैं। रोग के बढ़ने पर नथुनों के अन्दर का भाग लीजन्स से रुंधने लगता है एवं नथुनों से आने वाले श्राव में रक्त भी आने लगता है। इस स्थिति में पशु को साँस लेने में अपार कष्ट होता है तथा नथुनों से तेज ध्वनि करने लगता है जिसे काफी दूरी से सुना जा सकता है।

चिकित्सा—निम्नांकित औषधियों में से किसी एक का प्रयोग करें।

1. Tartar-emetic 1% Solution in Normal Saline 100 ml I/venously, to be repeated after 24 Hours at 3 to 4 occasions.

2. Anthiomaline (MB) 15 ml deep I/mly, to be repeated after 48 Hrs at 4 to 6 occasions)।

पशु के अधिक दुर्बल हो जाने पर Vitamin B Complex-Liver extract को I/m विधि से 4 से 6 दिन तक दिया जाय।

3. सिस्टोडिएसिस
(Cystodiasis)

उपरोक्त रोग फीता कृमि (Tapeworms) से उत्पन्न होता है तथा इसे टीनिएसिस (Taeniasis) भी कहते हैं। यह रोग प्राय: सभी पशुओं में पाया जाता है परन्तु कुत्तों एवम् मुर्गियों में बहुत अधिकता से पाया जाता है और बड़ा हानिकारक होता है।

एक फीता कृमि में सैकड़ों टुकड़े होते हैं और प्रत्येक टुकड़ा अपने में एक सम्पूर्ण इकाई है तथा एक टुकड़ा बहुत से अन्डे पैदा कर सकता है।

गाय, भैंस, भेंड़ तथा बकरी में Moniezia, Avitellina तथा Stilesia आदि फीता कृमि पाये जाते हैं तथा बछड़े/बछिये एवं मेमने में हानिकारक होते हैं। कुत्तों में मुख्यत: Taenia hydatigena, T. ovis, T. pisiformis, T. multiceps तथा T. Serialis और मुर्गियों में Davainea, Raillietina, Amaebotaenia Sp. के फीता कृमि पाये जाते हैं।

लक्षण शूल, लगातार अतिसार, भूख न लगना या बहुत अधिक लगना, शरीर में खुराक का न लगना तथा कभी-कभी चकराना एवं गिर जाना आदि मुख्य लक्षण हैं। मुर्गियों में अन्डों का उत्पादन कम हो जाता है।

चिकित्सा—

1. Kamala—Dog 2-5 ग्राम, Cat—0.5-1 ग्राम, Poulhy 1 ग्राम
Adult
Tarkey—2 ग्राम

या

2. Taenil—4-6 ग्राम, 1/2-1% दाने में मिला कर

या

3. Wormin—5-10 mg/kg B. wt. 0.05% in feed.

नोट—लहसुन का एक-एक टुकड़ा भी (प्रतिरक्षी) इन कृमियों को नष्ट करता है।

Livogen या Liv—52 या Liver extract & B-Complex Syrup भी अवश्य पिलाना चाहिये। Livol औषधि का प्रयोग लाभकारी होता है।

Taenil—मुर्गियों को 1 प्रतिशत की दर से राशन में मिलाकर एक बार खिलावें तथा एक माह के उपरान्त पुन: खिलावें।

Taenil—गाय/भैंस 50-75 ग्राम, भेंड़/बकरी 10-15 ग्राम। इसे गुड़ के साथ दिया जाय तथा एक सप्ताह के बाद पुन: देना चाहिये।

प्रोटोज़ोअन डिजीजेज (Protozoan Diseases)

इस श्रेणी में वह रोग आते हैं जो विभिन्न प्रकार के Protogoa से उत्पन्न होते हैं जैसे Coccidiosis, Babesiosis, Theileriasis तथा Trypanosomiasis आदि।

1. कोक्सीडिओसिस (Coccidiosis)

यह मुख्यत: मुर्गियों, बछड़े-बछियों, भेंड़/बकरियों का रोग है जिसमें पशु को साधारण से तेज रक्त युक्त अतिसार होता है तथा पशु या पक्षी दुर्बल हो जाता है। इससे पक्षियों में मृत्यु बहुत अधिक होती है।

इस रोग की उत्पत्ति का कारण, Cattle में Emeria-zurni, E. bovis भेंड़ व बकरी में E. arloingi, कुत्ते व बिल्ली में Isospora-bigemina, I. revolta, I. felis तथा मुर्गियों में E. tenella, E. necatrix तथा E. acervulina नामक Protozoon हैं। घोड़ों में Coccidiosis रोग नहीं पाया जाता है।

लक्षण—रक्त युक्त अतिसार इस रोग का प्रमुख लक्षण है। पशु या पक्षी दुर्बल हो जाता है, लेट जाता है तथा ज्वर नहीं होता। मल की जाँच करने पर Oocyst मिलते हैं।

चिकित्सा—(1) Sulphadimidine 33/3%—I/v तीन या चार दिन तक दी जावे।

बछिया/बछड़े 20-50 मि० ली०

या मुर्गी 2-5 मि० ली०

(2) Sulmet बछिया/बछड़ों 30-60 मि० ली० प्रति दिन तीन दिन तक पिलावें।

या मुर्गी 1-4 मि० ली० तीन दिन तक पिलावें।

(3) Sulphadimidine 16% (oral Solution) मुर्गियों के Mash में 0.4% की दर से मिला दें।

या

(4) Sulphaquinoxiline मुर्गियों के Mash में 0.1% की दर से मिला दें।

या

(5) Coccilium Premix 25% बचाव हेतु 500 ग्राम प्रति 1000 कि० आहार में।

चिकित्सा हेतु 1000-1500 ग्राम प्रति 1000 कि० आहार में।

उपरोक्त औषधि के साथ-साथ, Liv—52 या Livogen Syrup का सेवन भी अवश्य करायें।

2. बबेसिओसिस (Babesiosis)

या or

पाइरोप्लाजमोसिस (Piroplasmosis)

बोवाइन पाइरोप्लाजमोसिस (Bovine-Piroplasmosis)

टिक फीवर या रेडवाटर इन कैटल

यह गाय/भैंस वंश के पशुओं का रोग है जिसमें मूत्र में हीमोग्लोबीन का

आना (Haemoglobinurea) तथा पशु को साधारण से तीव्र ज्वंर आना मुख्य लक्षण पाये जाते हैं। इसकी उत्पत्ति का कारण Babesia-bigemina नामक Protozoon है।

लक्षण—अचानक पशु को 40.5-42°C तापमान हो जाता है, पशु की भूख कम हो जाती है तथा सुस्त हो जाता है। लाल रक्तकणों के विनाश होने के कारण रक्ताल्पता हो जाती है तथा मूत्र में Haemoglobin आने के कारण मूत्र लाल हो जाता है। तीव्र अवस्था में पशुओं की 90% तक मृत्यु हो सकती है।

शवपरीक्षण—तिल्ली का बहुत बढ़ जाना, मूत्राशय में लाल मूत्र का होना, रक्त का पतला हो जाना, यकृत का बढ़ जाना तथा हृदय, सीरस मेम्बरेन्स, आमाशय तथा अन्तड़ियों में रक्तश्राव (Ecchymoses) का होना।

रक्त की जाँच करने पर लाल रक्त कणों के अन्दर दो Pearshaped Bodies जिनके Pointed-ends आपस में मिले होते हैं, यही B. bigemina होते हैं।

चिकित्सा—निम्नांकित औषधियों में से किसी एक औषधि का प्रयोग करें।

(1) Trypan Blue—1% Solution 100-200 मि० ली० I/v.

(2) Berenil—5-9 ग्राम 30-60 मि० ली० पानी में I/m. इसे 48 घन्टे बाद दोहरा देवें।

(3) Blood Transfusion भी किया जा सकता है।

(4) Liver Extract with B-Complex—10-15 मि० ली० I/m विधि से प्रतिदिन, 5 दिन तक देवें।

(5) Llvol (I. H.)—40-50 ग्राम प्रतिदिन 10 दिन तक खिला दें।

नोट—कुत्तों में भी Tick Fever होता है। इसलिये जिस कुत्ते को रक्ताल्पता हो और उसे ज्वर बना रहता हो तो उसके रक्त का परीक्षण करके चिकित्सा करें।

3. थेलेरिएसिस (Theileriasis)

यह गोवंशीय पशुओं में पाया जाने वाला तीव्र अवस्था का रोग है जो

Theileria-annulata नामक Protozoa से उत्पन्न होता है। इस रोग का प्रसार Ticks के द्वारा होता है।

लक्षण—उच्च तापमान जो कई दिनों तक बना रहता है, लिम्फ नोड्स की सूजन, स्वांस कष्ट, रक्तयुक्त मल, भूख न लगना, दुर्बलता और पशु की मृत्यु हो जाना।

लिम्फ-नोड्स तथा स्प्लीन से प्राप्त की गई Smears में Koch's Blue Bodies की उपस्थिति से इस रोग की पुष्टि होती है। Blood Smear की Giemsa Staining करके परीक्षण करने पर लाल रक्त कणों (R. B. C.) में 1 से 4 तक Pear-Shaped Bodies मिलती है जो एक दूसरे से पृथक-पृथक होती हैं। इन Bodies के एक सिरे पर लाल विन्दु तथा इनका Cytoplasm नीला मिलता है।

शव-परीक्षण में स्प्लीन, लिवर तथा लिम्फनोड्स बहुत बढ़ी हुई मिलती है।

चिकित्सा—(1) Berenil—5-9 ग्राम, 30-60 मि० ली० पानी में घोलकर I/m विधि से दें। इसे 48 घन्टे के उपरान्त पुन: देवें।

(2) Liver-Extract-with B Complex—10-15 मि० ली० I/m विधि से 4 या 5 दिन तक दिया जावे।

(3) Achromycin या Steclin—500 मिलीग्राम, प्रतिदिन 4 या 5 दिन तक I/m विधि से देवें। इनके स्थान पर Aureomycin भी इसी मात्रा में दिया जा सकता है।

(4) Reverine—500-1000 मिली ग्राम I/v विधि से 5 दिन तक दी जावे।

(5) Himalayan Batisa—50 ग्राम तथा Livol-50 ग्राम प्रतिदिन गुड़ के साथ 10 दिन तक खिलाये जावें।

नोट—निम्नांकित चिकित्सा से इस रोग में आशातीत लाभ होता है—

प्रथम दिन—Berenil निर्धारित मात्रा में I/m विधि द्वारा।

द्वितीय दिन—Oxysteclin या Terramycin निर्धारित मात्रा में I/m विधि द्वारा।

तृतीय दिन—Berenil उपरोक्तानुसार।

चतुर्थ दिन—द्वितीय दिन की चिकित्सानुसार।

पंचम दिन—Berenil उपरोक्तानुसार।

षष्टम दिन—द्वितीय दिन की चिकित्सानुसार।

उपरोक्त औषधियों के अतिरिक्त Liver-Extract with B-Complex 10-15 मि० ली० प्रतिदिन I/m विधि से तथा Dextrose Saline या Mifex उचित मात्रा में I/v बिधि से अवश्य ही दिया जाय।

4. ट्रिपैनोसोमिएसिस (Trypanosomiasis) सरा (Surra)

यह रोग लगभग सभी प्रकार के पशुओं में पाया जाता है परन्तु गाय/भैंस वंशीय पशुओं एवम् ऊटों में इसका प्रकोप अधिक होता है। यह Trypanosoma नामक Protzoon से फैलता है। Trypanosoma-evansi, T. Congolense तथा T. Vivax इसकी मुख्य Species हैं।

लक्षण—पशु सुस्त हो जाता है तथा चलने फिरने एवम् कार्य करने में अरुचि हो जाती है। 39 5 से 41°C तक तापमान हो जाता है तथा पशु लड़खड़ाकर चलता है और यहाँ तक कि वह चक्कर करने लगता है तथा गिर जाता है। दुर्बलता, स्वांस कष्ट, लार गिरना तथा जल्दी-जल्दी थोड़ी मात्रा में मल तथा मूत्र निकलना, एकदम सुस्त हो जाना, अचानक उत्तेजित हो जाना। Blood-glucose कम हो जाता है।

लेखक ने बहुधा यह देखा है कि पशु अपना सर दीवाल या पेड़ में भिड़ाकर बेहोश खड़ा रहता है या बँधी हुई रस्सी को खींचकर दीवाल के सहारे बुत्त होकर खड़ा हो जाता है। कभी-कभी तो पशु अपने सर को धूरे में घुसेड़कर खड़ा रहता है।

इस रोग से प्रभावित ऊँट शीघ्रता से थक जाता है, उसका Hump कम हो जाता है, Conjunctiva में Petechae मिलती है। तापमान बना रहता है परन्तु अधिक और कम होता रहता है तथा Blood Smear के परीक्षण में Parasite मिलेगा। इस पशु में यह रोग तीन वर्षों तक बना रह सकता है इसलिये इसे **तिबरसा** भी कहते हैं। आँखें सदैव बहती रहती हैं तथा उनमें कीचड़ आता रहता हैं। पशु का भोजन कम हो जाता है तथा वह दुर्बल हो जाता है।

चिकित्सा—(1) Antrycide (I. C. I.) 1—3 ग्राम, 10-30 मि० ली० डिस्टिल्ड-वाटर में घोलकर S/c विधि से लगावें।

(2) Antrycide के स्थान पर Berenil—5-9 ग्राम, 30-60 मि० ली० डिस्टिल्ड वाटर में घोलकर I/m विधि से लगावें।

(3) उपरोक्त औषधियों के स्थान पर Tribexin औषधि का प्रयोग भी विधिवत किया जा सकता है।

(4) Achromycin या Steclin या Aurcomycin 500 मिलीग्राम I/m विधि से चार दिन तक दें।

(5) Dextrose Saline या Glucose Saline या Introse—500-1000 मि० ली० प्रतिदिन I/v विधि से कई दिनों तक देवें।

(6) Liver-Extract with B-Complex भी I/m विधि से 10-15 मि० ली० प्रतिदिन देवें।

नोट—सभी युवा ऊँटों को प्रतिवर्ष 3 ग्राम Antrycide अवश्य ही लगा दिया जाया करे ताकि उनमें इस रोग के होने का भय न रह जाय।

5. फाइलेरिएसिस (Filariasis)
(मूंज फूटना) (Humpsore) (मनिया फूटना)

पशुओं में यह रोग मुख्यतः पैराफाइलेरिया-बोवीकोला (Parafilaria-bovicola) नामक गोल कृमि से उत्पन्न होता है तथा यह पशु के रुधिर प्रवाह में पाये जाते हैं। आसाम, बंगाल तथा उड़ीसा के पशुओं में यह रोग स्टिफैनो-फाइलेरिया आसामेन्सिस (Stephano filaria-assamensis) नामक कृमि से उत्पन्न होती है। फाइलेरिया कृमि की मादायें अन्डे न देकर लारवा उत्पन्न (Viviparous) करती हैं तथा इनके लार्वे को माइक्रो फाइलेरिया (Microfilaria) कहा जाता है। यह कीट एक बीमार पशु से स्वस्थ पशु में रक्त चूसनेवाले संधिपाद प्राणी (Blood Sucking Arthropod Vector) द्वारा पहुँच कर फाइलेरिया रोग पैदा कर देता है।

इस रोग से ग्रसित पशु को लकवा मार जाना, पैर बेकार हो जाना, नेत्र ज्योति का नष्ट हो जाना आदि प्रमुख दुष्परिणाम होते हैं। माइक्रोफाइलेरिया के रक्त में चक्कर लगाते समय पशु की आँखों, अण्डकोषों, सुषुम्ना नाड़ी, तथा मस्तिस्क आदि में शोथ उत्पन्न हो जाता है तथा कीट पशुओं के शरीर पर गिल्टियाँ बनाकर त्वचा को फाड़ देते हैं जिससे पशु का बहुत सा रक्त निकल जाता है तथा पशु को अपार कष्ट होने के साथ-साथ उसकी त्वचा भी बेकार हो जाती है।

इसकी चिकित्सा के लिये एन्थोमैलीन (में एण्ड बेकर) की 20 एम० एल० मान्सपेशी में सूची बेध द्वारा 48 घन्टे के अन्तर से तीन बार लगाना लगभग शत प्रतिशत लाभकारी होता है।

6. फाउल स्पाइरोकीटोसिस (Fowl spirochaetosis)

मुर्गियों, गिनी फाउल, टर्की, गीज तथा बत्तख आदि में Spirochaeta-gallinarum नामक Protozoon से फैलने वाला रोग है जिसमें ज्वर व अतिसार प्रमुख लक्षण होते हैं। बहुत अधिक संख्या में पक्षी मर जाते हैं।

Argas-persicus नामक Tick के काटने से या इस Tick को मुर्गी द्वारा खा लेने से रोग फैलता है तथा इस रोग के उत्पत्ति का समय 5 से 9 दिन है।

लक्षण—तापमान 43·30°c तक हो जाना, पैरों में सूजन आ जाना, सर झुकाना तथा आँखें बन्द करना, अधिक प्यास लगना, हरे रंग का तीव्र अतिसार तथा सर मरोड़ना और चकराना आदि प्रमुख लक्षण होते हैं। मृत्यु के पूर्व तापमान एकदम गिर जाना इस रोग की विशेषता है।

Wet Blood Smear के परीक्षण करने पर Spiral Shaped organisms मिलते हैं।

बचाव—D. D. T. या Gammaxane से Poultry houses को डिसइन्फेक्ट करके उन्हें Ticks से मुक्त रखा जावे। इस कार्य हेतु Pestoban (I. H.) का एक भाग, बीस भाग पानी में मिलाकर सप्ताह में एक बार तथा चार सप्ताह तक Poultry Houses की धुलाई करें।

चिकित्सा—(1) Streptomycin 0.5 ग्राम I/m या Terramycin 2 मि० ली० I/m विधि से प्रतिदिन तीन दिन तक दें।

(2) Sulphadimidine 16% का प्रयोग पीने के पानी में कई दिन तक करें।

(3) Liver-extract with B-Complex Syrup या Liv 52 Syrup का मुंह द्वारा सेवन कई दिनों तक करावें।

7. कनाइन लेप्टोस्पाइरोसिस या वेल्स डिजीज (Canine Lepto spirosis or Well's Disease)

Leptospira-Canicola या Leptospira-ictero-haemorrhagiae

से उत्पन्न होने वाला कुत्तों का एक संक्रामक रोग है जिसमें Gastro-enteritis तथा Jaundice प्रमुख लक्षण होते हैं और 50 से 90 प्रतिशत तक मृत्यु हो जाती है।

प्रभावित कुत्तों के मूत्र के स्पर्श या दूषित पानी के पीने से यह रोग 5 से 15 दिन में प्रगट हो जाता है।

लक्षण—यह रोग तीव्र या साधारण अवस्था में प्रगट होता है परन्तु सामान्यतः इसके प्रमुख लक्षणों में तापमान 39.10 से 41.10 °c तक बढ़ जाना, सुस्ती, नाक तथा मुँह से तीव्र रूप से रक्त का बहना, मसूड़ों से रक्त श्राव, तीव्र रक्तयुक्त अतिसार, रक्ताल्पता तथा अन्त में Jaundice हो जाना आदि, वर्णित किये जाते हैं।

Fresh-blood Smear का dark ground illumination में microscope से परीक्षण करने पर Organisms मिलते हैं।

बचाव व चिकित्सा—(1) स्वच्छ तथा यथेष्ट मात्रा में पीने का पानी उपलब्ध कराना।

(2) रोग के बचाव हेतु Anti-Leptospirosis Vaccines बाजार में उपलब्ध हैं जिनका प्रयोग पशु चिकित्सा अधिकारी की सहायता से करना चाहिये।

(3) Strepto penicillin 0.5 : 4 I/M for 4 days.

or

Terramycin 2 ml I/m daiiy for 4 days.

(4) इन्ट्रोज (Introse) 50-100 ml I/v विधि द्वारा।

(5) Blood transfusions भी किये जा सकते हैं।

(6) Antidiarrhoeal medicines दी जावें।

(7) Liver extract with B-Complex elixir –1-2 T. S. F. twice daily भी दिया जावे।

8. रिंग-वर्म (Ring-worm)
दाद

यह पशुओं तथा मनुष्यों की त्वचा का संक्रामक रोग है जो Fungus की विभिन्न Species से उत्पन्न होता है। इसकी उत्पत्ति में 1 सप्ताह से 4 सप्ताह तक का समय लगता है। यह रोग गाय, भैंस, घोड़ा, कुत्ता, बिल्ली, सूकर, भेड़ तथा मुर्गी आदि सभी पशुओं में पाया जाता है।

लक्षण—कम बाल वाले या बाल रहित शरीर के भागों में गोल या लगभग गोल आकार के areas प्रगट होते हैं जिसमें फुन्सियों से लेकर पपड़ी तक बन जाती है तथा बड़ी खुजली पड़ती है।

बड़े पशुओं में सर, गर्दन, तथा गुदा के पास, घोड़ों में Shoulders, Back तथा Flanks पर, कुत्तों में सर तथा टागों में और मुर्गियों में सर, गर्दन, कोम्ब तथा वाटल्स पर यह Lesions मिलते हैं।

चिकित्सा—संक्रमित भागों के बाल काटकर, पपड़ी आदि हटाकर टेटमोसाल या नीको या नीम साबुन से धुलकर सुखा लेना चाहिये। इसके उपरान्त निम्नलिखित औषधियों में से किसी एक का प्रयोग करना चाहिये।

Tincture Iodine या Salicylic Acid 10% मरहम या Benzoic Acid 10% मरहम या Red Iodide of Mercury 2 से 5% मरहम या Sulphur 10% मरहम या Formalin 2% घोल या Whitfield's Ointment (Acid Salicylic 1 भाग, Acid Benzoic 2 भाग, Vasceline 30 भाग)।

Himax (I. H.) के प्रयोग करने से इसमें चमत्कारी लाभ होता है। Grisiofulvin की 1 से 3 गोली कुत्ते/बिल्ली को प्रतिदिन 21 दिन तक खिलाने से आशातीत लाभ होता है। Teeburb (I. H.) का एक कैप्स्यूल प्रतिदिन प्रति कुत्ता/बिल्ली दिया जावे।

कुत्ता/बिल्ली को Calcii-Ostelin 1 से 2 मि० ली० I/m विधि से 7 से 10 दिन तक दिया जावे।

9. मेन्ज या स्केबीज (Mange or Scabies)
खाज या खुजली

खाज की उत्पत्ति Mites के द्वारा होती है और यह Mires त्वचा में गहराई तक जाती हैं। इसमें त्वचा मोटी पड़ जाती है और त्वचा पर पस्च्यूल्स व पपड़ी बन जाती है। खुजली के कारण पशु बेचैन तथा परेशान हो जाता है और प्रभावित कुत्ते के शरीर से एक विशेष प्रकार की दुर्गन्ध आने लगती है। कभी-कभी यह रोग भेंड़/बकरियों में भयानक रूप धारण कर लेता है।

चिकित्सा—प्रभावित भाग को भली प्रकार से टेटमोसाल या नीम या नीको साबुन से धुलाई करके उसे सुखा लेना चाहिये। इसके उपरान्त निम्नांकित औषधियों में से किसी एक का प्रयोग करना चाहिये।

Lorexane Cream (I. C. I.)—एक दिन के अन्तर से लगायें या Ascabiol (M. B.) का लेप करें और इसे दो दिन बाद पुनः लगायें या Sulphur-Zinc Liniment (Sulphur 30 ग्राम, Zinc Oxide 30 ग्राम तथा Linseed oil 200 मि० ली०) या Golden Lotion (इसे मेटीरिया मेडिका अध्याय में सल्फर के प्रयोग में देखें)। Himax (I. H.) को प्रभावित भागों पर लगावें और इसके साथ साथ प्रति कुत्ता/बिल्ली एक कैपसूल Teeburb (I H.) को 15 दिन तक खिलावें।

Scabiezma—घोड़ा तथा गो वंशीय पशु को 5 मि० ली० एवं कुत्ता/बिल्ली को 1 से 2 मि० ली० I/m विधि से 7 दिन तक लगावें।

अत्यधिक दिनों से पीड़ित कुत्ते/बिल्ली से 5 से 10 मि० ली० सिरा से रक्त निकालकर उसी पशु को I/m विधि से दिन में एक बार 3 दिन तक दें। इसे Auto-Vaccination कहा जाता है।

10. लाइस तथा टिक-इन्फेस्टेशन (Lice and Tick Infestation)
जूं-किलनीं-लग जाना

किलनी लगभग सभी पशुओं पर आक्रमण करती हैं परन्तु गाय, भैंस, कुत्ता, मुर्गी तथा घोड़ों में इनका प्रकोप बहुतायत में पाया जाता है। यह पशुओं का रक्त चूसती हैं तथा उन्हें दुर्बल बना देती हैं। इसके अतिरिक्त यह विभिन्न पशुओं में प्राण घातक रोगों को भी फैलाने में बड़ी सहायक होती है। जैसे गाय, भैंस व बैल में Babesiosis, Theileriasis तथा मुर्गियों में Spirochaetosis आदि।

चिकित्सा—

Gammaxane 5% W. D. P.।

या

D. D. T. 10-20% 1 Part।

Dung ASH 8 ,, ।

Cythione या Malothione निर्धारित विधि से।

Dulf-Dust या Lorexane Dusting Powder (कुत्ता/बिल्ली में)।

Teeburb (I. H) का प्रयोग निम्न प्रकार से करें—

कुत्ता, बिल्ली, भेड़, बकरी तथा बछड़ा/बछिया—1-2 Cap दिन में दो बार खिलावें।

गाय/भैंस—2 कैपसूल दिन में 1 बार, सात दिन तक खिलावें।

11. पैपिलोमेटोसिस या वार्ट्स (Papillomatosis or warts)

इसकी उत्पत्ति का कारण विषाणु होता है तथा वार्ट्स से गोवंशीय पशु, घोड़े, बकरियाँ तथा कुत्ते आदि प्रभावित होते हैं परन्तु यहाँ पर मात्र गोवंशीय पशुओं के वार्टस का वर्णन किया जा रहा है।

गोवंश के सभी आयु के पशु इससे प्रभावित हो सकते हैं परन्तु बछड़ों/बछियों तथा युवा पशुओं में यह बहुधा पाये जाते हैं। थन, साँड़ों के प्रिप्यूस, बल्वा, वेजाइना तथा शरीर के अन्य भागों में त्वचा पर पाये जाते हैं। आकार में यह छोटी मटर से बड़ी सुपारी तक के हो सकते हैं और कई एक गुच्छों में भी गोभी के फूल के आकार तक के मिलते हैं। मुँह, आँखों, कानों, गर्दन तथा कन्धों पर भी यह बहुतायत में हो सकते हैं।

चिकित्सा—प्रारम्भिक अवस्था में ग्लेसिएल एसिटिक एसिड या आयोडीन के लगाने से लाभ होता है। इन्हें शल्य चिकित्सा से भी दूर किया जा सकता है तथा कटे भाग पर आयोडीन लगा दी जाय ताकि यह पुनर्जीवित न हों।

इसकी वैक्सीन का प्रयोग किया जा सकता है। एन्टीबायोटिक तथा एन्थियोमैलीन का विधिवत उपयोग इनकी चिकित्सा में बड़ा लाभकारी होता है।

नोट—अन्तः कृमिजन्य रोगों के निदान, बचाव तथा चिकित्सा हेतु निकटस्थ पशु चिकित्सा अधिकारी का परामर्श लेना अत्यन्त आवश्यक है।

प्रश्नावली

1. भेंड़ का कथन है कि "मुझे कृमियों से मुक्त रखें, शेष अपनी समस्त परिचर्या मैं स्वयम् कर लूँगी" इसे स्पष्ट कीजिये।

2. पैरासिटिक गैस्ट्रो-इन्टराइटिस का क्या तात्पर्य है? इससे पीडित एक गाय के कारण, लक्षण तथा चिकित्सा आदि का उल्लेख कीजिये।

3, पशुओं में मुख्यतः कितने प्रकार के अन्तः कृमि पाये जाते हैं? लिवर राट या फैसिओलिएसिस से पीड़ित एक भेंड़ के कारण, लक्षण तथा उसकी चिकित्सा का वर्णन कीजिये।

4. निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—
(1) एन्काइलोस्टोमिएसिस ।
(2) गिलर या पिट्टू ।
(3) भेंड़ों में एम्फिस्टोमिएसिस तथा फैसिओलिएसिस में भिन्नता ।

5. नाकड़ा रोग से पीड़ित एक बैल के लक्षण तथा चिकित्सा का वर्णन कीजिये ।

6. संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये ।
( ) टीनिएसिस इन डाग ।
(2) काक्सीडिओसिस इन पोल्ट्री ।

7. थेलेरिएसिस क्या है ? इससे पीड़ित एक जर्सी सांड़ के लक्षण व चिकित्सा का उल्लेख कीजिये ।

8. तिवरसा रोग से पीड़ित एक ऊँट के लक्षण एवम् चिकित्सा का वर्णन कीजिये ।

9. संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये ।
(1) मूँज फूटना ।
(2) वेल्सडिजीज ।
(3) किलनी पड़ जाना ।
(4) वार्ट्स ।

4

सामान्य रोग, उनके लक्षण व चिकित्सा

(General Diseases, their Symptoms, and Treatment)

पशुओं में भोजन प्रणाली से सम्बन्धित रोग, उनके लक्षण व चिकित्सा

(Diseases of Animal Digestive System, their Symptoms and Treatment)

(1) **मुंह की श्लेष्मा का शोथ** (Stomatitis)—यह रोग कई रोगों में लक्षणों के रूप में पाया जाता है जैसे F. M. D.; R. P.; क्लोरल हाइड्रस और तारपीन तेल आदि के पीने से, विटामिन-बी की कमी से भी इसकी उत्पत्ति होती है।

इसमें मुंह की श्लेष्मा लाल हो जाती है, मुँह में छाले पड़ जाते हैं तथा जीभ पर तह सी जम जाती है।

चिकित्सा—रोग की उत्पत्ति करने वाले कारणों को ध्यान में रख कर इसकी चिकित्सा की जाती है।

मुंह की धुलाई 1 : 2000 या 1 : 4000 पोटेशियम परमैन्गनेट या 3% बोरिकएसिड या 1 से 5% फिटकरी के घोल से की जाय। Strepto-Penicillin I/m चार दिन तक तथा Vitamin B-Complex I/m चार दिन तक दिया जाय।

मुलायम तथा पाच्य आहार दिया जाय।

(2) **फेरिन्क्स की श्लेष्मा का शोथ** (Pharyngitis)—यह तीखे पदार्थ तथा औषधियों से उत्पन्न जलन, स्ट्रेन्गलस (घोड़ों), कोराइज़ा, इन्फ्लुएन्जा (सूकर), डिस्टेम्पर (कुत्ता), मुंह तथा नाक के रोग, टी० बी०, एक्टीनोमैसीलोसिस, एन्थ्रेक्स तथा एच० एस० आदि में यह स्थिति उत्पन्न होती है।

लक्षण—भूख न लगना, खाना तथा पानी निगलने में कष्ट, गले पर दबाव डालने पर खाँसी, 1-2°c तापमान में वृद्धि तथा नथुनों से श्राव आना।

कुत्ते तथा बिल्लियों के गले में खरास (Retching), खाँसी (Coughing) तथा कय करना (Vomiting), ज्वर, गले में सूजन तथा दर्द इसके विशेष लक्षण होते हैं।

चिकित्सा—सम्बन्धित रोगों तथा लक्षणों के अनुसार चिकित्सा करना आवश्यक होता है।

गले की साधारण सेकाई, अमोनिया या कैम्फर लिनीमेन्ट की मालिश, मेंडल पेंट या बोरो-गलीसरीन की पेंटिंग गले के अन्दर ब्रस आदि की सहायता से की जाय।

Koflix (I. H.) - का कई दिनों तक प्रयोग करें। इसे गाय/भैंस/घोड़ा को 40 ग्राम तथा भेंड़/बकरी को 10 ग्राम दिया जाता है।

चटनी (Electuary)

Horse and Cattle

Rx Ammon. Chlor	60 g.
Pulv. Camphor	30 g.
Pot. Chloras	60 g.
Pulv. Liquorice	120 g.
Treacle	Q. S.

Dog

Rx Dover's Powder	1 g.
Aspirin	1 g.
Mellis	24 g.

M. Ft. Div. in 3; Elect Thrice daily.

M. Ft : Div. in ३, Elect one threetimesdaily. Antibiotics का प्रयोग निम्नप्रकार से करें—

Strepto-Penicillin (2.5:2000000)—घोड़ा/गाय/भैंस को I/m विधि से चार दिन तक दें।

Strepto-Penicillin (0.5:400000)—भेंड़/बकरी/कुत्ता को I/m विधि से चार दिन तक दें।

Liver extract with B-Complex घोड़ा/गाय/भैंस को 10 मि॰ ली॰ तथा भेंड़/बकरी/कुत्ता को 2 मि॰ ली॰ I/m विधि से चार दिन तक दें।

नोट—पशु को किसी भी प्रकार का तरल पदार्थ या तरल औषधि बलपूर्वक न पिलाई जाय। ऐसा करने से पशु को Inhalation Pneumonia हो जाती है और इससे कभी कभी पशु की तुरन्त मृत्यु हो जाती है।

(3) रुमेन का ठस हो जाना (Impaction of Rumen)

यह स्थिति आहार से रुमेन ठूँसकर भर जाने से होती है और रुमेन बाहर से उभड़ा हुआ प्रतीत होता है। पशु द्वारा अत्यधिक मात्रा में चारा-दाना खा लेने तथा कम पानी पीने से एवम् रुमेन की निष्क्रियता (Inertia) के फलस्वरूप ऐसा होता है।

लक्षण—रुमेन का ठस कर भरा होना, जुगाली बन्द हो जाना, पशु का सुस्त तथा बेचैन रहना एवम् तापमान लगभग सामान्य रहना।

चिकित्सा—पशु के Left Flank के Para-lumbar fossa (कोख) की मालिश तथा गुंधाई (Massage and Doughing) की जाय।

1. Calcium Borogluconate 25% Solution—गाय/भैंस को 100 मि० ली० S/c विधि से दिया जावे।

2. Carbachol—गाय/भैंस को 2 मि० ली० S/c विधि से प्रति 4 घन्टे के अन्तराल पर दिया जावे।

3. इस अवस्था में Salaine Purgative और Ruminotorium औषधियाँ निम्न प्रकार से दी जावें।

Purgative Haust		Ruminotorium	
Rx Mag. Sulph	200 g.	Rx Ammon. Carb-	15 g.
Sodi. Chloride	200 g.	Pulv. Nux. Vomica	15 g.
Pulv. Ginger	30 g.	Pulv. Mustard	30 g.
Aqua. Ferv.	1000 Ml.	Pulv. Ginger	30 g.
M. Ft. haust at once.		Treacle	Q. S.
		M. Ft. Elect one; Such 4 Elect this three hourly.	

4. Rumenton की तीन गोली तथा Anorexon की तीन गोली गाय/भैंस को गुड़ के साथ प्रतिदिन चार दिन तक खिलावें।

5. क्रम संख्या 3 व 4 के स्थान पर Timpol (I. H.) गाय/भैंस को 60 से 100 ग्राम, गुनगुने पानी में घोलकर पिलावें। इसके उपरान्त 50

ग्राम हिमालय बतीसा प्रतिदिन गुड़ के साथ 10 दिन तक खिलाने/पिलाने से पशु को लाभ हैोने के साथ-साथ दो बारा इम्पैक्सन होने की शंका नहीं रह जाती है।

(4) टेम्पनाइटिस या टेम्पनी आफ रुमेन
(Tympanites or Tympany of Rumen)

जुगाली करनेवाले पशु द्वारा बहुतायत में चारा (विशेषकर हरा चारा) अथवा दूषित चारा-दाना खा लेने के फलस्वरूप पेट फूल जाता है। इसमें उपस्थित पदार्थों का Surface Tension बढ़ जाता है।

इसको प्रायः अफारा के नाम से जाना जाता है।

लक्षण—पशु का बाँया कोख (Left Flank) अधिक गैस व चारा के कारण फूलकर ड्रम के आकार का हो जाता है। अत्यधिक बेचैनी तथा स्वाँस लेने में अपार कष्ट होता है और यहाँ तक कि किसी-किसी पशु की दम घुटने से आधे घन्टे में ही मृत्यु तक हो जाती है।

चिकित्सा—यदि टैम्पनाइटिस बहुत तीव्र प्रकार की हो व पशु की दम घुटने की आशंका हो तो Trocar and Canula की सहायता में रुमेन (Left Flank of Rumen) को तुरन्त पन्चर कर देना चाहिये। रुमेन की गैस को मोटी इनाकुलेसन नीडल से भी किसी सीमा तक निकाला जा सकता है। यदि स्थिति अत्यन्त गम्भीर न हो तो पशु के माउथ गैग या मुँह के जबड़ों के बीच लकड़ी का एक टुकड़ा लगा देना चाहिये। इसके साथ-साथ निम्न प्रकार से औषधियों का प्रयोग किया जावे।

1. Tympol (I. H.)—100 ग्राम, गुनगुने पानी में मिलाकर पिलाया जावे। इसके स्थान पर Blotasil 100 मि० ली०, गुनगुने पानी में मिलाकर पिलावें तथा 100 मि० ली० Blotasil स्थानीय तौर पर Intra-Rumen भी दिया जा सकता है। उपरोक्त औषधियों के उपलब्ध न होने की स्थिति में oil Turpentine 60 मि० ली०, Carbolic Acid 4 मि० ली०, Liquid Ext of Nuxvomica 4 मि० ली० तथा Linseed oil 1000 मि० ली० मिलाकर तुरन्त पिला दिया जावे।

2. उपरोक्त औषधि के देने के 2 घन्टे के उपरान्त Saline-Purgative (Impaction of Rumen देखें) दिया जावे तथा इसे बड़ी सावधानी से दें।

3. Promethazine Hidro-Chloride 5% Solution 5 से 10 मि० ली० I/m या Avil 10 से 20 मि० ली० I/m या Candistin 5 से 10 मि० ली० I/m विधि से दें।

4. टेम्पनाइटिस से आराम होने पर हिमालय बतीसा तथा Rumenton व Anorexon का प्रयोग Impaction of Rumen की भाँति करें।

5. Liver-extract with B-Complex 10 मि० ली० I/m विधि से 4 दिन तक दें।

नोट—अति गंभीर टेम्पनाइटिस में निम्नांकित औषधियाँ Intra Rumen विधि से देकर पशु को मृत्यु से बचाया जा सकता है। Turpentine oil 30 मि० ली०, Linseed oil 30 मि० ली०, Carbolic Acid 2 मि० ली०। इनका मिश्रण इन्जेक्ट करते हैं।

(5) Acute Dyspepsia or Acute Indigestion in Dog—यह कुत्तों में बहुत पाया जाता है। इसके मुख्य कारणों में सड़े गले भोजन का लेना, तीखे पदार्थ खा लेना तथा पेट में कृमि (Worms) आदि का होना है।

लक्षण—आसानी से कयकर देना, कय में बिना पचा हुआ भोजन तथा पित्त का होना, कृमि होने पर स्वास्थ्य का गिरना तथा पेट में दर्द होना, अधिक प्यास लगना आदि।

चिकित्सा—यदि Worms के कारण ऐसी स्थिति हो तो कुत्ते को कृमि नाशक औषधि दी जाय अन्यथा उसे कय करा देना चाहिये। ताकि सड़ा गला भोजन बाहर आ जाय।

Liv-52 Elixir 2-4 T. S. F. twice daily for 4-8 days.

Liver extract B-Complex-2 ml I/m for 4 days.

(6) Chronic Dyspepsia in Dog.

इसकी उत्पत्ति पेट में लगातार उत्तेजना, सड़ा गला भोजन लेना, दाँत विकार, पेट में अवांछित पदार्थ का होना, यकृत तथा अन्तड़ियों के विकार आदि के कारण होती है।

चिकित्सा—(Purgative)

Rx Oil Ricini 15 ml.

M. Ft. haust at once.

(Stomachic)

Rx Soda Bicarb 4 g.

Tr. Nux. Vomica 2 ml.

Tr. Gentian Co. 4 ml.

Syrup 30 ml.

Aqua upto 100 ml.

MFt. Mixt. Divin XII, Sig one dose thrice daily.

Vitamin B-Complex & Liver-extract 2 ml I/m daily for 4 days.

Liv-52 Elexir 2-4 TSF दो बार प्रतिदिन 5 दिन तक दिया जाना चाहिये। इसके साथ-साथ सुपाच्य तथा पौष्टिक आहार थोड़ा-थोड़ा करके दिन में कई बार देना चाहिये।

(7) एक्यूट गैस्ट्राइटिस इन डाग (Acute Gastritis in Dog)

लक्षण—कुत्ते का लगातार कय करना, कय में खून आना, अत्यधिक प्यास लगना, ठन्डे फर्श पर पेट के सहारे लेटना, भूख न लगना, अति वेदना तथा ज्वर का होना आदि।

चिकित्सा—(1) कय नियंत्रण हेतु Chloretone 300 मिलीग्राम मुँह द्वारा या Phenobarbital 30 मिलीग्राम प्रति 6 घन्टे के अन्तराल से मुँह द्वारा या Avomin की 1 से 2 गोली मुँह द्वारा दें।

(2) Astringent के रूप में Kaltin 1 से 2 चाय के चम्मच के बराबर दिन में तीन बार या अन्य Astringent गोलियाँ आदि दें।

(3) Anodyne के रूप में Phethidine Hydro-chloride 50-100 mg. I/m या Sequil 0·5-1 ml. I/m तथा इसे 4 घन्टे के उपरान्त पुनः दें या Spasmindon 1-2 ml I/m या Cibalgin 1-2 ml या Baralgan 3-5 ml. I/m विधि से दें। इन औषधियों का प्रयोग गोली के रूप में भी किया जा सकता है।

(4) Antibiotics चिकित्सा में Strepto-penicillin 0·5 : 400000 या Ampicillin 500 mg या Campicillin 500 mg. या Albercillin 500 mg I/m विधि से चार दिन तक दें।

(5) Supportive चिकित्सा में Doxtrose Saline 100 ml I/v या

Rintose 100 ml I/v और Liver-extractwith B-Complcx 2 ml. I/m विधि से चार दिन तक, Liv-52 की गोलियाँ या इसके सीरप का भी सेवन कई दिन तक मुँह द्वारा करावें।

(6) पीड़ित कुत्ते को मिल्क, लाइम वाटर, चिकेन जूस तथा अन्डे की सफेदी आदि आहार के रूप में दें।

नोट—कुत्तों में दर्दनाशक के रूप में मोर्फीन औषधि का प्रयोग वर्जित है क्योंकि इसके सेवन करने से कुत्ते को कय (Vomiting) होने लगती है।

(8) आँत्र शोथ
(Enteritis)

पशुओं में आमाशय शोथ तथा आँत्र शोथ में अलग-अलग अन्तर करना बहुधा सम्भव नहीं हो पाता है। इसलिये इस विकार को **आमाशय-आँत्रशोथ** (Gastro-enteritis) का नाम देकर इसका निदान व चिकित्सा आदि की जानी चाहिये।

तीव्र प्रकार के आमाशय-आँत्र शोथ में मल पतला, हरा, काला या रक्त युक्त होता है। पशु पीड़ा के कारण बेचैन हो जाता है तथा उसके ज्वर आ जाता है।

चिकित्सा—सामान्यतः ज्वर युक्त आमाशय-आँत्रशोथ में चिकित्सा का क्रम Antibiotics, Astringents, Antiallergic एवम् Supportive-Therapy के आधार पर होना चाहिये।

सामान्य (Non-specific) आमाशय-आँत्र शोथ की चिकित्सा निम्न प्रकार से की जानी चाहिये—

विरेचक औषधियाँ

गाय/बैल/भैंस/घोड़ा		कुत्ता	
Rx Oil Ricini	200-300 ml.	Rx Oil Ricini	15-30 ml.
Liquid Paraffin	200-300 ml.	Liquid Paraffin	60 ml,
M. Ft. haust		M. Ft. haust.	

नोट—उपरोक्त औषधियों को केवल विशेष स्थिति में ही दिया जाता है। बहुधा आमाशय आँत्र शोथ में विरेचन न कराकर, सीधे दस्तावरोधक औषधियाँ ही दी जाती हैं।

दस्तावरोधक औषधियाँ

Rx गाय/बैल/भैंस/घोड़ा

Chalk 30 g.
Kaolin 30 g.
Catechu 15 g.
M. Ft. Pulv. I; Such 4
One dose twice daily in rice gruel Q. S.

या

Sulphaguanidine 5 g Tab.
4-8 tab. daily

या

कुत्ता

Rx Kaolin 1 g.
Dover's Powder 1 g.
M. Ft. Pulv. I; Such 6
One dose every 3 hourly

या

Sulphaguanidine 0.5 g tab. 4-8 tabs. daily

या

Kaltin 2-3 T. S. F. thrice daily

Neblon (I. H.)—गाय/भैंस को 30-50 ग्राम तथा भेड़/बकरी/बछिया को 10 ग्राम प्रतिदिन चावल की माड़ी के साथ तीन दिन तक पिलावें।

नोट— Dextrosse Saline I/v तथा Liver-extract with B-Complex I/m विधि से चार दिन तक दें।

विशेष प्रकार (Specific) के आमाशय-आँत्र शोथ जैसे White Scour's or E-Coli enteritis अर्थात गाय/भैंसे के नवजात बच्चों के अतिसार की चिकित्सा निम्न प्रकार से की जानी चाहिये—

चिकित्सा—(1) Strepto-penicillin 0.5 : 400000×2 I/m प्रतिदिन 4 दिन तक या Ampiclllin या Campicillin या Albercillin 1 g I/m दिन में दो बार 4 दिन तक या Terramycin या Oxysteclin या Otcim 5-10 ml I/m प्रतिदिन 4 दिन तक या Sulphadimidine 33 1/3% Solution 25-50 ml I/v या S/c विधि से चार दिन तक दिया जाय।

(2) Liver-extract with B-complex 4 मि॰ ली॰ I/m प्रतिदिन चार दिन तक।

(3) Avit 3000 I u I/m प्रतिदिन 4 दिन तक दिया जाय या Vitamin A का अन्य कोई योग।

(4) Gastina या Neftin या Quaxalin 2-4 गोली दिन में दो बार Strinacin 1-2 गोली दिन में दो बार 2-3 दिन तक।

(5) Dextrose Saline 100-400 मि० ली० I/v विधि से दें।

(6) आहार के रूप में Skimmed Milk पिलावें।

इस रोग के बचाव हेतु विदेशों में Vaccine उपलब्ध है जिसकी व्यवस्था अपने देश में भी की जानी चाहिये।

नोट—विशेष रोगों (Speciffc Diseases) के अतिसार (Diarrhoea) तथा पेचिस (Dysentery) की चिकित्सा, उन रोगों में वर्णित चिकित्सा के अनुसार की जावे।

(9) कान्स्टीपेसन (Constipation)
कोष्ठ-बद्धता या कब्जियत

इसमें मल का विसर्जन बिलम्ब से एवं कष्टदायी होता है। ऐसा बहुधा ज्वर की दशा में होता है। आँतों के विकार के कारण भी यह स्थिति उत्पन्न हो जाती है। यकृत विकार, शुष्क भोजन तथा जल का अभाव होना आदि इस रोग के उत्पन्न करने में सहायक होते हैं।

कुत्तों में कान्स्टीपेसन बहुधा पाया जाता है। जिसके लिए उनकी आदत ग्रीडी कोलन (जब कोलन अधिक मात्रा में पानी सोंखलेता है), आँतों की निष्क्रियता, विटामिन बी1 की कमी तथा भोजन में मोटे पदार्थों (Roughages) का अभाव आदि मुख्य कारण माने जाते हैं।

लक्षण—पशु मल विसर्जन कष्ट से और विलम्ब से करता है। मल कड़ा तथा म्यूकस से लिपटा हुआ होता है। पशु को भूख नहीं लगती है तथा उसके ज्वर आ जाता है।

चिकित्सा—(1) बड़े पशुओं को साबुन तथा ठन्ढे पानी का एनीमा दिया जावे तथा कुत्ते/बिल्ली आदि में ग्लीसरीन सपोजिटरी का प्रयोग किया जावे।

(2) निम्नप्रकार के साधारण दस्तावर (Laxative) का प्रयोग किया जावे।

गाय/भैंस/घोड़ा		**कुत्ता/बिल्ली**
Rx Castor oil	100 ml.	Rx Liquid Paraffin 10-30 ml.

Liquid Paraffin 100 ml. M. Ft. haust.
M. Ft. haust.

या

Rx Mag Sulph 200 g.
Sodi. Chlor 200 g.
Ginger 30 g.
Ani Seed 30 g.
Gur (गुड़) 250 g.
Aqua Q. S.
M. Ft haust.

कुत्ता/बिल्ली
Vitamin BI
या
Berin 1-2 ml.
I/m.

(3) Vitamin B 1 या Berin 10 ml I/m.

(4) कुत्ता/बिल्ली को Herbolex या Laxatil या Bicholate या Laxindon या Carbindon या Castophene की 1-2 गोली दिन में तीन बार तथा चार दिन तक देवें।

(5) ज्वर के लिए Antibiotics का प्रयोग करें।

(6) लिवर इक्स्ट्रेक्ट तथा बी-कम्पलेक्स I/m विधि से दें।

(7) गाय/भैंस/घोड़ा को 40-60 ग्राम हिमालय बतीसा चार दिन तक दें।

(8) पौष्टिक, पाच्य भोजन तथा यथेष्ट पीने का पानी दें।

(10) कोलिक (Colic)
(शूल)

यथार्थ रूप में कोलन के दर्द को Colic कहा जाता है परन्तु उदर, गुर्दे आदि के तीव्र दर्द को भी Colic के नाम से ही जाना जाता है। वैसे, भोजन नलिका के भागों के तीव्र दर्द को वास्तविक कोलिक (Real colic) तथा शरीर के अन्य भागों के तीव्र दर्द को मिथ्या कोलिक (False colic) कहा जाता है। जैसे Biliary colic, Urethral colic, Uterine colic तथा Renal colic आदि।

Colic रोग घोड़ा वंशीय पशुओं में बहुत गम्भीर, गाय/भैंस वंशीय पशुओं में गम्भीर तथा कुत्तों में साधारण अवस्था में पाया जाता है। इसकी

उत्पत्ति सड़े-गले दाने, अनावश्यक भोजन, अचानक भोजन में परिवर्तन, पानी कम मिलना तथा अनियमित चोकर को खिलाने से होती है।

घोड़ा वंश के पशु के उदर को थोड़ी मात्रा में तथा कई बार राशन मिलना चाहिये। भोजन के तुरन्त वाद काम लेने तथा अधिक कार्य करने के उपरान्त भी यह कष्ट उत्पन्न हो जाता है।

आँत में पथरी, इन्टूससेप्सन, हरनियां तथा पेरिटोनाइटिस आदि में भी कोलिक हो जाता है।

लक्षण—पशु बेचैन हो जाता है, अपने (Flank) फ्लैन्क को देखता है, अगले पैरों को आगे बढ़ाकर जमीन खरोचता है तथा फर्श पर लोटता-पलटता और उठता-बैठता है। Acute colic में मिनटों तथा घन्टों में ही पशु की मृत्यु हो जाती है।

चिकित्सा—कोलिक रोग की चिकित्सा के मुख्य ध्येय, पेट तथा आँत को फटने से बचाना, पेट तथा आँत की संकुचनशक्ति को पुनः स्थापित करना, आँतों को खाली कराना तथा दर्द का निवारण करके अन्य लक्षणों के अनुरूप चिकित्सा करना होते हैं।

रोगी पशु को अच्छी विचाली (Bedding) युक्त बड़े कमरे में रखा जाय ताकि वह सुविधा पूर्वक उठ, बैठ तथा लोट सके। पशुओं को **Back Rake** करके, गर्म पानी में 50 ml तारपीन का तेल मिलाकर एनीमा किया जाय। छोटे पशुओं में साबुन-पानी से हल्का एनीमा किया जाय।

Rx **घोड़ों की चिकित्सा**

Oil Terebinthinae	60 मि० ली०।
Chloral Hydras	30 ग्राम।
Oil Lini	600 मि० ली०।

M. Ft. Haust at once.
Rx or

Liquor-Ammon Dil	30 मि० ली०।
Oil Terebinthinae	60 मि० ली०।
Oil Lini	600 मि० ली०।

M. Ft. Haust at once.

2. Carbachol 2 ml S/c, may be repeated after 4 Hours.

3. Pethidine Hydro-Chloride 2 mg/kg B. wt. I/m or S/c.

4. Strepto-penicillin 2·5 : 2000000, I/mly daily for 4 days.

5. Liver-extract & B-Complex 10 ml I/mly daily for 4 days.

अगर कोलिक Flatulent या Windy Type की हो तो उपरोक्त पिलाने वाली औषधियों में Carbolic Acid 2 ml अवश्य मिला दी जाय।

अधिक Ingesta (भोजन) से उत्पन्न हुई Impactive-colic में निम्न प्रकार से Purgative Haust देना आवश्यक होता है।

Rx Aloes-Barbados	15 g.
Aqua Ferv	Q. S.
Oil Terbinthinae	60 ml.
Chloral Hydras	30 g.
Oil Lini	600 ml.

M. Ft. haust at once.

इसके पश्चात् इस औषधि का प्रयोग करें

Rx Ammon Carb.	60 g.
Soda Bicarb.	60 g.
P. Nux Vomica.	30 g.
Treacle.	Q. S.

Misce et devide in 4 Boluses.

Give all four boluses as one dose.

नोट—दर्द निवारण हेतु घोड़े को Baralgan 10-20 मि० ली० या Spasmindon 5-10 मि० ली० I/m. विधि से दें।

आहार में परिवर्तन करके उसे साधारण सुपाच्य आहार दें।

आराम होने के पश्चात् 40-60 ग्राम हिमालय बतीसा पाँच दिन तक गुड़ में मिलाकर खिलाते रहना चाहिए।

Mechanical Impactive Colic की चिकित्सा, पशु चिकित्सा महाविद्यालय में ही कराई जाय।

यदि कुत्ता/बिल्ली में Colic हो तो उनकी चिकित्सा Anodynes तथा Antibiotics से की जानी चाहिये। Glycerine Suppository का enema लाभकारी होता है।

Analgin or Novalgin or Cibalgin or Baralgan 2-4 ml I/m.

Strepto-penicillin 0·5 : 400000 or Ampicillin 500 mg or Campicillin 500 mg I/m daily for 3 days.

Liver extract & B-Complex 2-4 ml I/mly daily for 4 days.

अन्य चिकित्सा लक्षणों के अनुसार की जानी चाहिये।

(11) जाँन्डिस या इक्टरस (Jaundice or Ecterus)
(कामला या पीलिया)

इसमें म्यूकस मेम्बरेन (Mucous-memberane) तथा त्वचा का रंग पीला हो जाता है। इसकी उत्पत्ति यकृत या रक्त में विकृति के कारण होती है। यकृत विकृति के लिये वाइलडक्ट का शोथ, रुकावट, कैन्सर तथा लिवर सिरोसिस आदि उत्तरदायी होते हैं। विष जैसे लेड, एन्टीमनी, आरसेनिक, क्लोरल हाइड्रस, क्लोरोफार्म C. T. C. तथा फिनोविस आदि और लेप्टो-स्पाइरोसिस से यकृत में विकृति हो जाती है। रक्त विकृति के लिये Canine Babesiosis, Bovine Babesiosis, Pot. Chlorate, Creolin तथा Snake Venum आदि मुख्य कारण होते हैं।

लक्षण म्यूकस मेम्बरेन तथा त्वचा पीली दीखती है। मूत्र का रंग पीला तथा मल (Stools) का रंग पेल या स्लेटी रंग का हो जाता है। पशु के ज्वर आने लगता है। रक्ताल्पता में रक्त की जाँच करने पर Parasite तथा कृमि के कारण उत्पन्न कामला के मल की जाँच करने पर कृमियों के अन्डे (Eggs) आदि मिलते हैं। पशु सुस्त हो जाता है, प्यास अधिक लगती है, भूख नहीं लगती, अपच या अतिसार हो जाता है। रोग की अति-उग्र-अवस्था में Cholaemia के कारण मस्तिष्क उत्पात उत्पन्न हो जाते हैं तथा पशु की मृत्यु हो जाती है।

चिकित्सा—जिन कारणों से रोग की उत्पत्ति सम्भावित हो उन्हीं के अनुसार इस रोग की चिकित्सा की जाती है।

Diuretics, Laxatives, Antibiotics तथा Supportive medicines के साथ-साथ Methioline and Choline चिकित्सा अति लाभकारी होती है।

Liver flukes से उत्पन्न Obstructive Jaundice में C. T. C. या Zanil या Nilzan, Liver extract & B-Complex I/m तथा Calboral या Mifex I/v से देते हैं।

Toxic Jauudice में, सम्बन्धित विष का Antidote दिया जाता है।

Haemolytic Jaundice में, Chemotherapy का प्रयोग होता है जैसे Streptococal infection में Penicillin or Strepto-penicillin, Leptospirosis में Quinuronium Sulphate; तथा Babesiosis में Trypan Blue या Berenil आदि से चिकित्सा की जाती है।

नोट—Livol (I. H.)—कुत्ता—3-5 ग्राम
भेंड़/बकरी—8-12 ग्राम
बछड़ा/बछिया—15-20 ग्राम
गाय/भैंस/घोड़ा—40-60 ग्राम
प्रतिदिन गुड़ में मिलाकर 10 दिन तक चटायें/खिलायें।

(12) एसाइटिस (Ascites)
(जलोदर)

इसमें पेरीटोनिएल कैविटी (Peritonial Cavity) में तरल पदार्थ भर जाता है तथा यह रोग कुत्ता व बिल्ली में अधिकता से पाया जाता है।

इसकी उत्पत्ति हृदय तथा गुर्दों के रोग, लिवरसिरोसिस तथा क्षय रोग आदि में अधिक होती है।

लक्षण—धीरे-धीरे उदर गुहा में वृद्धि हीती है तथा वह लटकने लगती है। इसे दवाने पर तरल पदार्थ में लहरे बनती दीखती है। पशु को चलने-फिरने तथा साँस लेने में कष्ट होता है। कुत्ता Squatting position ले लेता है। **पशु भोजन तथा पानी को सामान्य रूप में लेता रहता है।**

चिकित्सा—सम्बन्धित रोगों की चिकित्सा यथानुसार करें **उदर को पन्चर करके तरल पदार्थ बाहर निकालना** (Paracentesis-abdominalis)—इसमें कुत्ते की Umbilicus तथा Pubis के मध्य, Linea-alba के समीप

नीडल से पन्चर करके fluid निकाला जाता है। एकदम से सम्पूर्ण fluid नहीं निकाला जाना चाहिये।

Saline Purgative; Mas sulph 60 ग्राम
Sodichloride 30 ग्राम
Pot-citras 10 ग्राम
Div in II onedose twice daily in aqua Q. S.

Diuretics :

Mersalyl (BDH)—D & c—0.5 ml to 2 ml deep I/m to be reprated after 3-7 days

or

Neptal

D 2-4 ml I/m.

C 0.5—1 ml I/m.

or

Lasix

D & C 2-4 ml I/m.

Digitalin D. & C. 1-2 ml I/m.

or

Digoxin D & C 1-2 ml I/v or I/m.

Antibiotics : Streptopenicillin 0.5 : 400000 I/m or Ampicillin or Campicillin 500 mg I/m for 4 days

Dog—Tr. Digitalis	4 मिली॰
Theobromine et Soda Salicylas	2 ग्राम
Caffein Citrate	2 ग्राम
Syrup	8 मिली॰
Aqua	90 मिली॰

MFt Mixt. Divin XII, Sig. one dose thrice daily.

मेटाबोलिक डिजीजेज (Metabolic Diseases)

(1) मधु मेह (Diabetes-Mellitus)

कार्बोहाइड्रेट या कार्बोज का पूर्ण रूप से चयापचय न हो पाने से रक्त में शर्करा की मात्रा बढ़ जाती है और बाद में शर्करा मूत्र में आने लगती है। इस दशा में बार-बार पेशाब लगना, अधिक प्यास लगना, अधिक भूख लगना तथा दुर्बलता आ जाती है। सामान्यतः रक्त में शर्करा की मात्रा 80-120 mg प्रति 100 ml रक्त होती है परन्तु जब यह बढ़ कर 180-200 mg प्रति 100 ml रक्त या इससे ऊपर हो जाती है तब शर्करा मूत्र से आने लगती है। रक्त की शर्करा का उपयोग Insulin Hormone की सहायता से होता है। Insulin Hormone की कमी से शरीर न तो शर्करा का उपयोग कर पाता है और न उसका संचय ही हो पाता है।

कुत्ते और बिल्लियों में यह रोग पाया जाता है तथा वृद्ध कुतियाँ तथा बिल्लियाँ इससे अधिक प्रभावित होती हैं। अग्नाशय (Pancreas) तथा यकृत (Liver) की विकृति के कारण यह अवस्था उत्पन्न होती है। Pancreas में पाये जाने वाली Islets of Langerhans की विकृति से Insulin Hormone के Secretion में अव्यवस्था आ जाती है जिससे यह स्थिति उत्पन्न हो जाती है।

लक्षण दुर्बलता, शरीर की क्षीणता, बार-बार मूत्र आना, अधिक पानी पीना, अधिक भूख लगना, मूत्र में शर्करा का आना, आँख के रोग हो जाना अपच होना, कय आना, लड़खड़ाना, चकराना, कोमा तथा मृत्यु हो जाना। Hyperglycaemia (रक्त शर्करा में वृद्धि), Glycosurea (मूत्र में शर्करा) Acetonaemia (रक्त में एसिटोन) तथा Acetonurea (मूत्र में एसिटोन) इस रोग की पुष्टि करते हैं।

Fehlings Test—इस परीक्षण से मूत्र में शर्करा की उपस्थितिकी पुष्टि की जाती है।

परीक्षण—इसमें दो घोल प्रयोग किये जाते हैं—

प्रथम घोल—	Copper sulphate	34.64 ग्राम।
	Distilled water	500 मि० ली०।
द्वितीय घोल—	Sodium Potasium Tarterate	180 ग्राम।
	Caustic Soda	70 ग्राम।
	Distilled water	500 मि० ली०।

मूत्र से एलव्यूमिन (Albumin) निकाल देने के लिये, मूत्र को उबालकर छान लिया जाता है।

परखनली में उपरोक्त दोनों घोलों को बराबर मात्रा में लेकर उबालें, यह साफ चमकता हुआ नीले रंग का होगा। उपरोक्त मिश्रण की बराबर मात्रा में मूत्र एक अन्य परखनली में लेकर उबालें तथा इसे मिश्रण में मिलाकर दोनों को एक साथ उबालें।

तुरन्त एक पीले रंग को तलछट का आना मूत्र में शर्करा की उपस्थिति का द्योतक होता है।

चिकित्सा—शर्करा युक्त भोजन कम से कम दिया जाय।

D & C—Insulin 20 units – 0.5-1 ml I/mly or S/c दें। रोगी को Insulin के तुरन्त बाद भोजन अवश्य दिया जाय। अन्य औषधियाँ बाजार में उपलब्ध हैं।

(2) मिल्क फीवर (Milk Fever)
(Post-Parturient Paresis)

इसमें न तो पशु के दूध में किसी प्रकार की खराबी होती है और न पशु के ज्वर ही होता है। अधिक दूध देने वाले पशुओं में अचानक कैल्सिएम (Calcium) की कमी हो जाने के कारण यह रोग उत्पन्न होता है।

लक्षण—ब्याने के 12 से 72 घन्टे के अन्दर या कई दिन पश्चात् दुधारु पशुओं में यह अवस्था उत्पन्न होती है। पशु बेचैन हो जाता है तथा जकड़-सा जाता है। इसके उपरान्त पशु चकराकर गिर जाता है, पिछले धड़ को उठाने में असमर्थ हो जाता है तथा बेहोस सा हो जाता है। बैठने पर पशु अपने सर को घुमा कर (Klink) अपने flank पर रख लेता है। तापमान सामान्य रहता है या कम हो जाता है।

चिकित्सा Rx Calcium Borogluconatc या Calboral (M.B.), या Mifex (M-B.) 450 ml I/v देने से तुरन्त आशातीत लाभ होता है। इसे तीन दिन तक दिया जाय।

नोट—शरद ऋतु में उपरोक्त घौल को गुनगुना करके शरीर के तापमान पर लाकर ही I/v दिया जाय।

2. Vetlog—2-3 ml I/m विधि द्वारा।
3. Liver-extract & B-Complex 10 ml I/m for 4 days.

इस रोग के बचाव के लिये दुधारु पशुओं को ब्याने के एक सप्ताह पूर्व से ही Calcium Borogluconate S/c विधि से 100-200 ml की मात्रा में दिया जाना लाभकारी होता है।

अधिक दूध देने वाले पशुओं को Cal-d-rubra या Osto-Calcium Syrup with B 12 यथेष्ठ मात्रा में बहुधा पिलाते रहना चाहिये जिससे Milk Fever के पुनः हो जाने का भय नहीं रहता है।

(3) रिकेट्स (Rickets)
सूखा रोग

इसमें, हड्डियों के उचित प्रकार से विकसित होने की क्रिया में बाधा पड़ने के कारण हड्डियाँ मुलायम, टेढ़ी-मेढ़ी तथा अविकसित रह जाती हैं। यह रोग सूकर के बच्चों (Piglets), कुत्ते के बच्चों (Puppies), भेंड के बच्चों (Lambs) तथा बकरी के बच्चों (Kids) में बहुधा पाया जाता है तथा बछड़े/बछियों में बहुत कम मिलता है।

Calcium तथा Phosphorus के उचित Metabolism में बाधा उत्पन्न हो जाती है। इस क्रिया में Vitamin-D की मुख्य भूमिका होती है। अर्थात् Calcium, Phosphorus तथा Vitamin-D के उचित अनुपात में व्यविधान होने से इस रोग की उत्पत्ति होती है।

लक्षण— अस्ति पिंजर में विकृति, लम्बी हड्डियों का तिरछा हो जाना, लम्बी हड्डियों के सिरे बढ़ जाना, जोड़ों में शोथ उत्पन्न हो जाना, Costo-chondral Joints उभर कर शोथ युक्त हो जाते हैं तथा इस स्थिति को Rickety Rosary के नाम से जाना जाता है। Pica, स्वास्थ्य का गिरना, लटकता हुआ उदर तथा अतिसार आदि भी प्रगट हो जाते हैं।

चिकित्सा— इस अवस्था में Calcium, Phosporus तथा Vitamin-D का उचित मात्रा में सेवन कराना अति आवश्यक है।

कुत्ते की चिकित्सा—

1. शोधित हड्डी का चूरा (Sterilized Bone-meal) भोजन में देना।
2. चूने का पानी 2-4 T. S. F. twicedaily in milk.
3. Cod-Liver-oil —1 T. S. F. thrice daily in milk.

   या

   Shark Liver oil— 0·5-1 ml twice daily in milk.
4. Osto-Calcium Syrup 2-4 T. S. F. twice daily in milk.

5. Calcii Ostelin 1-2 ml I/m daily for 10 days.

or

6. Macalvit injection—2 ml I/m twice a week.

or

7. Calcindon injection—2 ml I/m twice a week.
8. Calciferol—1-2 tablets daily.

or

9. Osto-Calcium 1-2 tablets daily.

or

10. Calcium & Vit. D tab.—1 Tab. twice daily.

or

11. Calcium (Sandoz)—2-3 Tab. daily in milk.
12. Adical—B 12—1-2 ml I/m daily for 10 days.

अन्य चिकित्सा लक्षणों के अनुसार की जानी चाहिये ।

(4) रूमेटिज्म (Rheumatism)
बात रोग

इसमें सन्धियों (Joints), मांसपेशियों (Muscles), लिगामेन्ट्स (Ligaments) तथा टेन्डन्स (Tendons) आदि में जकड़न आ जाती है। अल्पायु के पशुओं में तीव्र वेग वाला तथा युवा एवम् वृद्ध पशुओं में मध्यम वेग वाला रोग पाया जाता है।

शरीर के विभिन्न भागों में पाये जाने वाले बात रोगों को निम्न प्रकार से जाना जाता है :—

1. Lumbago—Loins का बात रोग ।
2. Sciatica—Croup and Thighs का बात रोग ।
3. Pleurodynia—Thorax का बात रोग ।
4. Dorsodynia—Back का बात रोग ।
5. Rheumatoid-arthritis – Joints (सन्धियों) का बात रोग ।

बात रोग की उत्पत्ति, किसी प्रकार के Infection, ठन्डक, गर्मी, सूर्य के प्रकाश का अभाव तथा बदहजमी (Chronic Indigestion) आदि से होती है।

लक्षण – सन्धियों, मांसपेशियों तथा टेन्डन्स आदि में दर्द उत्पन्न हो जाता है, पशु को चलने-फिरने में कष्ट होता है, शरीर की जकड़न तथा

ज्वर आ जाता है। कभी-कभी सन्धियों के साथ-साथ हृदय में भी विकार उत्पन्न हो जाता है।

चिकित्सा—Anti-rheumatics तथा Anti-biotics औषधियों का प्रयोग अति आवश्यक होता है।

Anti-rheumatic

H & C-Soda Salicylas	60 ग्राम
Soda Bicarb	60 ग्राम
Treacle	120 ग्राम

M. Ft. I Dose; Such 6; one dose every 4 Hourly.

Dogs : Aspirin तथा Salol का प्रयोग Soda bicarb के साथ करें।

1. Tri-radisol-H—1-2 ml I/m daily for 10 day.
2. Strepto penicillin 0·5 : 400000 I/m daily for 4 days.
3. Irgapyrin 1-3 ml I/m daily.
4. Butazolidin—1-3 ml I/m daily.

or

5. Butarin—3-5 ml I/m daily.

or

6. Decadran—1-2 ml I/m daily.

छोटे पशुओं में Comphor Lt. या Belladonna Lt. की मालिश लाभकारी होती है। बड़े पशुओं को Strepto-penicillin I/m विधि से दें।

(5) अढ़ैया (Ephemeral Fever) (Three-day Sickness)

यह एक Virus द्वारा उत्पन्न तीव्र ज्वर वाला रोग है जिससे गाय, भैंस और भेंड़ आदि प्रभावित होते हैं। इस रोग की अवधि लगभग तीन दिन तक की होती है।

चिकित्सा

H. & C—Rx Soda Salicylas 60 g.

1. Soda Bricarb 60 g.

Treacle Q. S.

M. Ft. Elect I, Such 3,

one dose 4 Hourly.

or

Rx Mag. Sulph 400 g.

Pot. Nitre 30 g.

Aqua Q. S.

M. Ft. Mixt. Div. II one dose twice daily.

2. Rx Oxysteclin 20-30 ml I/mly daily for 3 days.

3. Rx Belamyl 5-10 ml I/m daily for 3 days.

4. Rx Himalayan Batisa 50 g. daily with a little Gur for 4 days.

भेड़ों की चिकित्सा तदनुसार की जाती है।

5. दूध की मात्रा बढ़ाने हेतु Galog 25 g. दिन में दो बार प्रति गाय/भैंस, गुड़ में मिलाककर 10 दिन तक खिलाना चाहिये।

स्वाँस प्रणाली के रोग

(1) ब्रोन्काइटिस (Bronchitis) या तीव्र खाँसी

Bronchitis की उत्पत्ति गाय, भैंस में गलाघोटू, कुत्तों में डिस्टेम्पर, सभी पशुओं में कृमियों के कारण तथा उत्तेजक पदार्थों के सूँघने एवम् धुआँ आदि देने से होती है।

इसमें ज्वर का होना, स्वाँस कष्ट तथा भूख न लगना और पशु बेचैन हो जाता है तथा खाँसने लगता है।

चिकित्सा—स्वच्छ तथा खुली वायु और विश्राम, यूकलिप्ट्स आयल या तारपीन तेल का साधारण वफारा देना, औषधियों का सेवन चटनी के रूप में या आहार में मिलाकर करना चाहिये। तरल औषधियों को पिलाना (Drenching) वर्जित है।

H & C—Rx Ammon Chlor   8 ग्राम ।
Ammon Carb   8 ग्राम ।
Camphor   8 ग्राम ।
Ext. Belladonna Liq   2 मि० ली० ।
Treacle   Q. S.

M.Ft· Elect I, Such 3.
Elect one dose thrice daily

or

Rx Caflon 30-50 g daily as electuary 5 से 10 दिन तक दें ।

Dogs—Expectorent Syrup तथा Tablets को उपलब्ध निर्देशों के अनुसार दिया जाय ।

Antibiotics

H & C	Dog
Rx Strepto-penicillin 2·5 : 2000000 I/m daily for 4 days.	Rx Strepto-penicillin 0·5 : 400000 I/mly daily for 4 days
or	or
Ampicillin or Campicillin 1000 mg × 2, I/mly for 4 days.	Rx Ampicillin or Campicillin 500 mg I/m. daily for 4 days.
or	or
Rx Oxysteclin or Terramycin 20-30 ml I/mg daily for 4 days.	Rx Oxysteclin or Terramycin 2-4 ml I/m daily for 4 days.
Rx Liver-extract & B-Complex 5-10 ml I/m daily foɪ 4 days.	Rx Liver-extract & B-Complex 2-4 ml I/m daily for 4 days.

रोग की अति उग्र अवस्था में Hostacortin या Dexona का प्रयोग किया जाना आवश्यक होता है ।

H & C	Dog
Rx Hostacortin 10 ml I/m	Rx Hostacortin 2 ml I/m.

or

Rx Dexona 4-8 ml I/mly

or

Rx Dexona 1-2 ml I/mly

अन्य चिकित्सा रोग की उत्पत्ति के कारणों के अनुसार की जानी चाहिये ।

(2) ब्रान्कोनिमोनियाँ (Broncho-pneumonia) (निमोनियाँ)

यह विभिन्न रोगों का लाक्षणिक रोग है तथा इसके लक्षण भी ब्रोन्काइटिस की भाँति ही होते हैं। इसमें स्वाँस कष्ट गम्भीर हो जाता है। ज्वर, बेचैनी, सुस्ती, भूख न लगना तथा नथुनों से श्राव आने लगता है।

चिकित्सा— Bronchitis रोग की चिकित्सा की भाँति ही इस रोग की भी चिकित्सा की जाती है। यदि पशु अधिक सुस्त हो गया है तो उसे Coramine या Leptazol या Digitalin I/m विधि से दिया जाय। पशु के सीने (Chest-region) पर Comphor Liniment या Camphorated-Ammonia Liniment की मालिश की जाय।

(3) प्ल्यूरिसी (Pleurisy) फुफ्फुसावरण-शोथ

फुफ्फुस आवरण के शोथ को Pleurisy कहते हैं। यह तीव्र या मध्यम वेग में पाई जाती है। अधिक थकावट, कुपोषण, अचानक रहन-सहन में परिवर्तन, लम्बी यात्रा करना आदि इस रोग के उत्पन्न होने में सहायक होते हैं। इन स्थितियों में जीवाणु या विषाणु आदि आक्रमण करके इस रोग की उत्पत्ति करते हैं।

लक्षण—प्रारम्भ में तापमान बढ़ना, कम्पन, दुर्बलता, सुस्ती, स्वाँस कष्ट एवम् उदर स्वाँस क्रिया (Abdominal Respiration) बढ़ जाती है। सीने को दबाने पर दर्द का आभास होना, खाँसी आना, तथा पशु खड़ा ही रहना चाहता है। कुत्ता-बिल्ली इस अवस्था में लेटे रहना ही पसन्द करता है।

इसके उपरान्त, आस्कल्टेशन करने पर फेफड़ों में Areas of dullness मिलते हैं, पशु पानी अधिक पीता है तथा सीने को दबाने पर दर्द का आभास कम होता है।

तीसरी अवस्था में स्वाँस कष्ट बहुत बढ़ जाता है, नथुने फैल जाते हैं, यहाँ तक कि स्वाँस गति में अवरोध उत्पन्न हो जाता है तथा पशु की मृत्यु भी हो जाती है।

चिकित्सा--कुत्ता-बिल्ली की चिकित्सा का वर्णन किया जा रहा है क्योंकि इन्हीं पशुओं में इस रोग का निदान स्पष्ट रूप से हो पाता है।

कुत्ता-बिल्ली के सीने पर अमोनियाँ लिनीमेन्ट या कैम्फरलिनीमेन्ट की मालिस की जाय। यदि दर्द अधिक हो रहा हो तो दर्द नाशक औषधियों का प्रयोग किया जाय।

2. Rx Novalgin या Analgin या Cibalgin 2-4 ml I/m देना आदि।

3. Rx Strepto-Penicillin 0.5 : 400000 I/m daily for 5 days.

or

Rx Ampicillin or Campicillin 500 mg-1000 mg I/m daily for 5 days.

or

Rx Terramycin or Oxysteclin 2-4 ml I/m daily for 5 days.

अधिक सुस्ती (Depression) होने पर निम्न औषधियों का प्रयोग लाभदायक होता है।

4. Rx Coramine 2-4 ml I/m या Digitalin 1-2 ml I/m

5. Rx Dexona 1-2 ml I/m for 3 days.

6. Liver-extract & B Complex 2-4 ml I/m daily for 5 days.

7. Laxative, Diuretic तथा Febrifuge औषधियों का प्रयोग भी किया जाना चाहिये।

नोट—जब फुफ्फुस-आवरण में द्रव की मात्रा अधिक बढ़ जाय तो Inter-Costal Drainage करके उसमें Penicillin या Strepto-penicillin, distilled water में मिलाकर भरा जाता है।

(4) पैन्टिंग (Panting)
(हाँफना)

इसमें पशु छाया या ठन्डक आदि में भी बहुत हाँफता रहता है तथा गर्मियों में यह क्रिया बढ़ जाती है और तापमान बढ़ जाता है।

यह रोग बहुधा Foot and Mouth Disease या Rinderpest के उत्पात या वाद के कुप्रभाव के रूप में प्रगट होता है। कभी-कभी शरीर के Endocrinal System के व्यविधान के कारण भी यह स्थिति उत्पन्न हो जाती है। यह गाय, बैल तथा भैंस आदि में ही पाया जाता है।

चिकित्सा--

Rx Lugol's Iodine 10-20 ml I/v

या

Rx Hosta-cortin 10 ml or Dexona 4-8 ml I/m

या

Rx Avil 10-20 ml I/m for 4 days.

या

Rx Adrenaline Hydrochloride 5-10 ml I/m for 4 days.

Rx Strepto-penicillin 2.5 : 2000000 I/m daily for 4 days.

or

Rx Ampicillin or Campicillin 1000 mgx 2, I/m daily for 4 days.

Rx Liver-extract & B-Complex 10-20 ml I/m. or Belamyl 10 ml I/m daily for 4 days.

Rx Anorexon 2-3 Tab.
Rumenton 2-3 Tab.
Gur Q. S.
} M. Ft. Elect I, One daily for 4 days.

नोट—50 ग्राम साधारण नमक प्रतिदिन पानी में पिलाना लाभदायक होता है।

Caflon (I. H.) 30-50 ग्राम प्रतिदिन 10 दिन तक चटाने से लाभ होता है।

Rx Thyroxine युक्त योगों का सूची वेध द्वारा प्रयोग बड़ा लाभकारी होता है।

विविध रोग

(1) पेरीकार्डाइटिस (Pericarditis)

इसमें पेरी कार्डिएम (Pericardium) में शोथ उत्पन्न हो जाता है।

यह कई प्रकार के रोगों में भी हो जाता है। परन्तु जब Pericardium में Trauma या Injury हो जाती है तो इसे ट्रोमेटिक पेरीकार्डाइटिस (Traumatic Pericarditis) कहा जाता है।

ट्रोमेटिक पेरीकार्डाइटिस (Traumatic Pericarditis) (T. P. C.)

इसमें पेरीकार्डिएम के Injury के कारण शोथ उत्पन्न हो जाता है। यह विशेषकर गाय-भैंस के वयस्क पशुओं में पाया जाता है।

पशु अपने चारे या दाने के साथ कील, नट, बोल्ट, सुई, पिन, तार के टुकड़े तथा अन्य नुकीली धातुओं के टुकड़ों आदि को निगल जाता है। जब यह नुकीली वस्तु रेटीकुलम को छेद कर, डायाफ्राम को पार करती हुई पेरीकार्डियम को छेदते हुए हृदय तक पहुँच जाती है तब इस वस्तु के चलने के सम्पूर्ण मार्ग में शोथ ट्रेक्ट बन जाती है। यदि यह अवांच्छित वस्तु रेटीकुलम को छेदती हुई दाईं ओर चली जाती है तो यह प्ल्यूरा (Pleura) तथा फुफ्फुस (Lung) को छेदती हुई दाईं ओर सीने में फाड़ा बनाकर बाहर निकल जाती है। इस स्थिति में इस रोग की भयानकता कम हो जाती है। परन्तु Traumatic Pericarditis में पशु को बचा पाना लगभग असम्भव ही होता है।

लक्षण—चलने फिरने में अरुचि, अगले बाँये पैर में आगे की ओर खिचावट, लगड़ाहट, ज्वर जो कभी कम हो जाता है तो कभी बढ़ जाता है, स्वाँस लेने में कष्ट, गलकम्बल (Dew Lap), ब्रिस्केट (Brisket) तथा उसके नीचे वाले भाग में द्रव युक्त शोथ (Oedematous Swelling), अनियमित भूख, कभी अतिसार तो कभी कन्स्टीपेशन हो जाना। अन्तिम अवस्था में उपरोक्त शोथ पैरों तथा अम्बिलिकस तक बढ़ जाती है और Jugular Pulse प्रगट हो जाती है तथा कुछ समय पश्चात् पशु की मृत्यु हो जाती है। इस रोग की पुष्टि शव परीक्षण से ही हो पाती है। विदेशों में Metal Detector की सहायता से इसकी पुष्टि कर ली जाती है।

चिकित्सा—सामान्यतः इस रोग की चिकित्सा लक्षणों के अनुसार की जाती है।

1. Rx Dicrysticine Large Dose or Munomycin Large Dose I/m daily or any other strepto penicillin I/m.

2. Rx. Hostacortin 10 ml I/m or Dexona 4-8 ml I/m.

3. Belamyl 10 ml I/m or Liver extract & B-Complex 10 ml I/m.

4. Coramine or Digitalin 10 ml I/m.

5- Pot. Iodide 10 g. Soda Salicylas 30 g. खिलावें ।

(2) एनीमियां (Anaemia)
(रक्ताल्पता)

इसमें शरीर के रक्त की मात्रा में कमी या लाल रक्त कणों की कमी या हीमोग्लोवीन की कमी या उपरोक्त में से किन्हीं दो या सभी की कमी उत्पन्न हो जाती है ।

यह अधिक रक्तपात हो जाने, लाल रक्त कणों के टूटने या रक्त निर्माण संस्थान की विकृति आदि हो जाने से उत्पन्न होती है ।

लक्षण—शरीर का दुर्बल हो जाना, हृदय तथा स्वाँस गति का बढ़ जाना और शरीर के निचले भागों में शोथ उत्पन्न हो जाना आदि हैं । तापमान सामान्य से कम हो जाता है ।

चिकित्सा—रोग के उत्पन्न करने वाले कारणों के अनुसार चिकित्सा की जाती है ।

रक्ताल्पता की सामान्य चिकित्सा निम्न प्रकार से की जाय ।

1. छोटे पशुओं में Iron Tonic जैसे Erythrotone Elixir 2-3 T. S. F. twice daily or 1-2 cap. daily.

2. Liver extract & B-Complex or Liver extract & Vit. C. दिया जाय जैसे Belamyl H. & C. 10 ml I/m D. & C. 1-2 ml I/m, or Cob-mac H. & C. 10-15 ml I/m, D. & C. 2-5 ml I/m.

3. Glucose Saline या Dextrose Saline or Rintose H. & C. 500 ml-2000 ml, D. & C. 200-500 ml I/v.

4. Ingrave Cases—

Rx Coramine H & C 5-10 ml I/m. or I/v.

,, D & C 2-4 ml I/m. or I/v.

or

Digitalin H & C 5-10 ml I/m. or .I/v

,, D & C 2-4 ml I/m. or I/v.

नोट—आवश्यकता पड़ने पर छोटे पशुओं में Blood Transfusion भी किया जा सकता है।

(3) नेफ्राइटिस (Nephritis)
वक्कशोथ या वक्कशूल

इसमें जीवाणुओं या विषाणुओं के अतिक्रमण से वक्को (Kidneys) में शोथ उत्पन्न हो जाता है।

लक्षण—इस रोग से पशु अचानक अस्वस्थ हो जाता है, तापमान बढ़ जाता हैं, शरीर में जकड़न, पीठ ऊपर की ओर तिरछी, चलने फिरने में कष्ट होता है। कुत्ते तथा बिल्लियों में वमन होने लगता है। मूत्र थोडा-थोड़ा, बार-बार तथा इसके निकलने में कष्ट होता है। मूत्र में albumin तथा कभी-कभी रक्त भी आने लगता है।

चिकित्सा—कुत्ता तथा बिल्ली को दूध, वार्लेवाटर में ग्लूकोज मिलाकर देना चाहिये तथा भे (Whey) भी लाभकारक होता है। बड़े पशुओं को अलसी की चाय, जौ की दलिया दी जानी चाहिये। इस अवस्था में नमक तथा अधिक प्रत्यामिन युक्त भोजन कम दिया जाना चाहिये।

Laxatives.

H & C	Dog & Cats.
Rx Liquid Paraffin या Mag. Sulph. थोड़ी-थोड़ी मात्रा में दिया जाय।	Rx Herbolex 1-2 tab. twice daily. or Rx Laxatil 2-4 tab. twice daily

Diuretics.

H & C		Dog & Cats.	
Rx Mag. Sulph	60-100 ग्राम।	Rx Tr. Hyoscyamus	6 ml
Pot. Acetas	15-30 ग्राम।	Pot. Acetas	3 g
Tr. Hyoscyamus	15-30 मि०ली०।	Soda Bicarb	3 g

or

Tr. Belladonna 15-30 मि० ली० ।

Aqua Q. S.

M. Ft. Mixt. I, Such 6

One dose twice daily.

Aqua Q. S.

M. Ft. Mixt.

Divin VI, one dose thrice daily.

Antibiotics.

H & C

Rx Strepto penicillin 2·5 : 2000000 I/m daily for 4 days.

or

Rx Ampicillin or Campicillin or Albercillin 1000 mg-2000 mg I/m

or

Rx Oxysteclin or Terramycin 15-30 ml I/m

Rx Novalgin 15-30 ml I/m.

Rx Liver extract & B-Complex 5-10 ml I/m daily for 4 days.

D & C

Rx Strepto penicilline 0 5 : 400000 1/2-1 Dose I/m

or

Rx Ampicillin or Campicillin or Albercillin 500 mg I/m.

Rx Novalgin 2-4 ml I/m.

Rx Liver extract & B-Complex 1-2 ml I/m daily for 4 days.

नोट—Cystitis or Nephro-cystitis में उपरोक्त लक्षणों के साथ-साथ मूत्र मटमैला, गाढ़ा तथा बदबूदार होता है । पशु की चाल बदल जाती है तथा पिछले पैर फैलाकर चलता है । चिकित्सा उपर्युक्त विधि से की जाय ।

(4) रिटेन्शन आफ प्लेसेन्टा (Retention of Placenta) (जेरी का रुक जाना)

सामान्यतः घोड़ियों में ब्याने के एक घन्टे तथा गाय/भैंस में ब्याने के 4 से 6 घन्टे के अन्दर जेरी स्वतः; सूकरी, कुतिया तथा बिल्ली में बच्चे के

साथ-साथ बाहर निकल जानी चाहिये और यदि इससे अधिक समय तक जेरी नहीं निकलती तो यह अवस्था उत्पन्न हो जाती है तथा इसकी चिकित्सा करना आवश्यक हो जाता है ।

यह अवस्था अनुवंशीय, कुपोषण, अन्तः ग्रन्थियों में विकृति तथा गर्भाशय की निष्क्रियता आदि से उत्पन्न होती है । इसके अतिरिक्त गर्भाशय के विभिन्न रोग जैते गर्भाशय शोध, संक्रामक गर्भपात. विब्रियोसिस तथा ट्राइकोमोनिएसिस आदि में भी यह रोग उत्पन्न हो जाता है ।

चिकित्सा—1. जहाँ तक सम्भव हो, हाँथों की सहायता से धीरे-धीरे जेरी खीचकर बाहर निकाली जाय । इसके अलावा स्वच्छ हाँथ को गर्भाशय में ले जाकर धीरे-धीरे जेरी को गर्भाशय की गाँठों से अलग करके जेरी बाहर निकाली जाय ।

2. पोटेसियम परमैंगनेट 1 : 2000 या एक्रीफ्लेवीन 1 : 1000 घोल से गर्भाशय की धुलाई कर देना चाहिये ।

3. Hibatine या Compron या Furea या Woktrin 1-2 Pessary गर्भाशय में रखना चाहिये ।

1. Antibiotics की चिकित्सा Metritis रोग की भाँति की जाय ।

5. Uterotone 100 ml प्रतिदिन पिलाया जाय ।

6. Rx Ergot Preparata	30 ग्राम ।
Mag. Sulph	300 ग्राम ।
Pulv Ginger	30 ग्राम ।
Pulv Anisi	30 ग्राम ।
Treacle	300 ग्राम ।
Aqua	1000 मि० ली० ।
M. Ft. haust	

7. उपरोक्त के स्थान पर Replanta (I. H.)—

गाय/भैंस को 50 ग्राम तथा भेंड़/बकरी को 10 ग्राम, दिन में दो बार तीन दिन तक गुड़ के साथ दिया जाना चाहिये ।

मूत्र में एलव्यूमिन का परीक्षण
(Test for Albumin in Urine)

5 से 10 ml मूत्र एक परखनली में उबालिये, जैसे ही उसमें मटमैला पन दीख पड़े, उसमें कन्सन्ट्रेटेड नाइट्रिक एसिड की 5 बूंद मिलाइये । यदि

मूत्र में एलब्यूमिन है तो ऐसा करने पर नहीं घुलेगा और यदि फास्फेट्स आदि हुए तो वह घुल जायेंगे।

(5) मेट्राइटिस (Metritis)
गर्भाशय शोथ

यह विभिन्न जीवाणु, विषाणु आदि के अतिक्रमण से उत्पन्न होता है। इसकी उत्पत्ति पशु के ब्याने के समय डिस्ट्रोकिया तथा जेरी आदि के रुक जाने के कारण भी होती है। कुतियों एवम् बिल्लियों के शरीर के आन्तरिक श्रावों की अव्यवस्था से भी यह रोग उत्पन्न हो जाता है।

लक्षण—पशु का सुस्त हो जाना, प्रारम्भ में तापमान बढ़ जाना, योनि मार्ग से मूत्र विसर्जित करते समय पशु को कष्ट होना, घोड़ियों में यह अवस्था बड़ी भयानक होती है। पशु की मृत्यु प्रायः सेप्टीसीमियां, पाइमियां तथा टाक्सीमियां के कारण हो जाती है।

चिकित्सा—

1. गर्भाशय की औषधियुक्त जल से धुलाई करना,

पोटेशिएम परमग्गनेट 1 in 2000

या

एक्रीफलोवीन 1 in 1000

या

बेटाडीन सोल्यूशन

इनको 3 मिनट पश्चात् गर्भाशय से बाहर निकाल दिया जाय।

2. पेसरी का गर्भाशय में रखना—बड़े पशुओं में निम्न प्रकार से प्रयोग करें।

Rx Hibatine Pessary 1-2 Pessary

or

Furea Pessary 1-2 ,,

or

Compron Pessary 1-2 ,,

कुतियों तथा बिल्लियों में Strepto-penicillin को जल में घोलकर गर्भाशय में डाल दें।

3. Antibiotics

H & c	D & c
Rx StreptoPenicillin 2·5 : 2000000 I/m.	Rx Strepto-penicillin 0.5 400000 I/m.

or	or
Ampicillin or Albercillin or Campicillin 2000 mg I/m.	Ampicillin or Albercillin or Campicillin 500 mg I/m.
4. Rx Avil 10-20 ml I/m.	Rx Avil 2-4 ml I/m.

5. Rx Glucose Saline I/v आवश्यकतानुसार देवें।

6. Liver ext & B-Complex I/m विधि से दें।

(6) हीट स्ट्रोक या सन स्ट्रोक (Heat-Stroke or Sun Stroke) लू-लगना

गर्मियों में धधकते हुए सूर्य की गर्मी, अधिक थकावट तथा संकरे कमरे या स्थान में बन्द रहने के कारण लू लग जाती है। इस स्थिति में मस्तिष्क में स्थित रिस्पिरेटरी सेन्टर (Respiratory Centre) अस्तव्यस्त हो जाता है।

ऐसी अवस्था में पशु अत्यधिक सुस्त पड़ जाता है, बेचैन तथा स्वाँस गति अति तीव्र तथा त्वचा शुष्क हो जाती है और तापमान 42°c से भी अधिक हो जाता है। कुछ ही घन्टों में पशु की मृत्यु भी हो सकती है।

चिकित्सा—शरीर के तापमान को तुरन्त कम करने हेतु पशु को स्नान कराना, पशु के सरपर आइस पैक (बरफ की पट्टी) लगाना तथा शीतल जल से एनीमा देना आवश्यक हो जाता है। साधारण सलाइन पर्गेटिव तथा स्टिमुलेन्ट औषधियाँ दी जाती हैं। नमक मिला हुआ पानी अधिक से अधिक मात्रा में पशु को पिलाया जाता है। कुत्ता/बिल्ली को पानी में Electrol मिलाकर पिलाना बहुत लाभ कारक होता है।

H & c	D & c
Rx Coramine 10-15 ml I/m.	Rx Coramine 1-2 ml I/m.
2. Glucose Saline 500-1000 ml I/v.	2. Glucose Saline 25-100 ml I/v.
3. Berin 10 ml I/m.	3. Berin or Neurovion 2-4 ml I/m.

एन्टीबायोटिक या सल्फाड्रग चिकित्सा भी की जावे।

नोट—Lightning Stroke (बिजली गिरना) और Electric Shock लग जाने के उपरान्त यदि पशु जीवित रहता है तो जले हुए भागों पर Caron-oil (चूने का पानी तथा अलसी का तेल बराबर मात्रा में) लगाया जाता है और इसके अतिरिक्त अन्य सभी चिकित्सा Sun Stroke की भाँति की जाती है। जले हुए भागों के शीघ्र लाभ हेतु Strepto-Penicillin I/m विधि से दिया जाता है।

1. प्रूराइटिस (Pruritis) या इचिंग (Itching)

सम्पूर्ण शरीर या शरीर के किसी अंग में साधारण प्रकार की खुजली या चुनचुनाहट हो जाती है। शरीर या शरीर का भाग लाल हो जाता है तथा पशु (विशेषकर कुत्ता बिल्ली) बेचैन हो जाते है।

इस प्रकार की खुजली में हलका दस्तावर भोजन तथा भूख उत्पन्न करने वाली ओषधियाँ दी जाती है। Boro-Zinc Ointment (Boric Acid 1 Part, Zinc-Oxide I Part, Vasceline 8 Parts) लगाया जाता है। तीव्र इचिंग होने पर Boro Zinc ointment में Novocaine या Xylocaine Powder 0.25 Part मिला दिया जाता है। आवश्यकता पडने पर इस मरहम में Salicylic Acid 1 Part भी मिलाया जाता है। Sulphur ointment (1:8) भी अच्छा होता है।

Avil का प्रयोग Injection या Tablet के रूप में बड़ा लाभ कारी होता है। कुत्ता/बिल्ली में Grisiofulvin 1-2 गोली प्रतिदिन 10-15 दिन तक प्रयोग की जाती है। Calci-Ostelin या Calcium (Sandoz) की 1-2 गोली प्रतिदिन भी दी जाती है। Vitamin C Injection या Tablet के रूप में इचिंग को शान्त करता है। मिल्क आयोडीन का सूचीत्रेध से सेवन करना भी लाभकारी होता है।

Teeburb—कुत्ता/बिल्ली को 1 Cap प्रतिदिन गुड़ के साथ एक सप्ताह तक दें।

2. बर्नस् एन्ड स्केल्डस् (Burns and Scalds)

Dry heat से जलने को Burn तथा Moist heat से जलने को Scald कहते हैं। Burns and Scalds से उत्पन्न Shock की Antihista-mines से तथा Dehydration की Glueose Saline या Rintose आदि

से चिकित्सा की जाती है। प्रभावित भाग को साफ करके Caron-oil लगाया जाता है। Triple Dye Cream या Triple Dye Jelly का भी प्रयोग किया जाता है। Tannic Acid 2-20 प्रतिशत गुनगुने पानी के घोल के रूप में भी लगाया जाता है। छोटे पशुओं में Burnol या Burnex या M. B. antiscptic cream बड़ी लाभदायक होती है। Himax का प्रयोग बड़ा लाभकारी सिद्ध हुआ है।

H. & C.

Rx Avil 10-20 ml I/m daily.

2. Strepto-penicillin 2.5: 20 L I/m daily.

3. Glucose Saline or Rintose 1000-2000 ml I/v.

4. Ampicillin or Campicllin or Alberallin 1000-2000 mg I/m.

5. Liver-extract & B-Complex 10 ml I/m daily for 4 days.

D. & C.

Rx Avil 1-2 ml I/m daily.

Rx 2. Strepto - pencillin 0.5:4 L I/m daily.

3. Glucose Saline or Rintose 25-100 ml I/v.

4. Ampicillin or Campicillin or Albercillin 250-500 mg I/m.

5. Liver-extract & B-Complex 2-4 ml I/m daily for 4 days.

प्रश्नावली

1. अफारा का क्या तात्पर्य है ? अफारा से पीड़ित एक बैल के लक्षण तथा चिकित्सा का उल्लेख कीजिये।

2. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

   1. गैस्ट्राटिस इन डाग।

   2. इन्टराइटिस इन काव्ज़।

3. विभिन्न पशुओं में उत्पन्न होने वाले कान्स्टीपेशन (कोष्ट बद्धता) के लक्षण व चिकित्सा का वर्णन कीजिये।

4. कोलिक किसे कहते हैं ? इस रोग से पीड़ित एक घोड़े की चिकित्सा तथा परिचर्या का वर्णन कीजिये।

5. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिये—

1. कुत्ते का जलोदर ।
2. मिल्क फीवर ।
3. कुत्ते का सूखा रोग ।
4. इफीमेरल फीवर ।

6. निमोनियां रोग से पीड़ित एक गाय के लक्षण तथा चिकित्सा का वर्णन करें ।

7. ट्रोमेटिक पेरीकार्डाइटिस (T. P. C.) के कारण तथा लक्षणों का उल्लेख करते हुए इसकी सम्भव चिकित्सा के सम्बन्ध में अपना मत प्रगट कीजिये ।

8. बक्रशोथ (Nephritis) से पीड़ित एक बैल के लक्षणों तथा उसकी चिकित्सा का उल्लेख कीजिये ।

9. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

1. जेरी का रुक जाना ।
2. पैन्टिग ।
3. रक्ताल्पता ।

10. थनैला रोग का सविस्तार वर्णन कीजिये ।

11. संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये—

1. मेट्राइटिस ।
2. लू लगना ।
3. बर्न ।

●

5 मेटीरिया मेडिका एण्ड टोक्सिकोलोजी

(Materia Medica And Toxicology)

पशु चिकित्सा भैषजिकी में प्रयोग होने वाले शब्द तथा उनका विवरण

(A few words with their explanations which are are used in Veterinary Materia Medica)

1. **पीड़ाहारी** (Analgesics or Anodynes)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से स्नायु की उद्दीप्तता (Irritability) कम या समाप्त हो जाती है; जैसे, अमोनियां, कपूर, बेलाडोना तथा एकोनाइट आदि के लिनीमेन्ट, एस्पिरीन, एनलजीन आदि।

2. **पोषण सुधारक** (Alteratives)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से तन्तुओं में ऐसे परिवर्तन होते हैं जिनसे शरीर के अंगों के पोषण में सुधार होता है। इनका प्रयोग रुग्णावस्था या अधिक दुर्बलता की स्थिति में किया जाता है जैसे आयोडीन, आर्सेनिक, सल्फर, फासफोसरस तथा काड या शार्क लिवर आयल आदि।

3. **निश्चेतक या संवेदनाहारी** (Anaesthetics)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से पशु अचेतन अवस्था में आ जाता है जैसे क्लोरोफार्म, ईथर तथा नाइट्रस आक्साइड आदि। स्थानीय निश्चेतक (Local Anaesthetics) के रूप में नोवोकेन, सेवीकेन तथा ज़ाइलोकेन आदि।

4. **प्रति जैविकी** (Antibiotics)—इनकी उत्पत्ति फफूंद (Mould) से होती है तथा यह जीवाणुनाशक होते हैं जैसे पेनिसिलीन, स्ट्रिप्टोमाइसीन तथा क्लोरो माइसिटीन आदि।

5. **एनालेप्टिक्स** (Analeptics)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से हृदय तथा फुफ्फुसों (Lungs) को बल एवं उत्तेजना प्राप्त होती है जैसे डिजीटेलिन, निकेथामाइड, लेप्टाजोल आदि।

6. **क्रमिहर** (Anthelmentics)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से अन्त: परोपजीवी या तो मर जाते हैं या जीवित अवस्था में ही शरीर के बाहर हो जाते हैं जैसे कापरसल्फेट, हेक्जाक्लोरोइथेन, कार्बन ट्रेट्राक्लोराइड, पिपराजीन आदि।

7. **प्रतिरोधी** (Antiseptics)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से जीवाणुओं की अभिबृद्धि रुकती है तथा वातावरण, यन्त्र एवम् उपकरण आदि शुद्ध रहते हैं। यह जीवाणुओं को नष्ट नहीं करती हैं जैसे एक्रीफ्लेवीन, पोटेशियमपरमन्गनेट, मरुक्यूरोक्रोम आदि।

8. **सूजन या शोथहारी** (Antiphlogistics or Anti-inflammatory) ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से सूजन या शोथ कम हो जाता है जैसे पुल्टिस या ऐन्टीफ्लोजिस्टिन, होस्टाकार्टिन तथा डेक्सोना आदि।

9. **ज्वरहारी** (Anti-pyretics)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से ज्वर कम या नष्ट हो जाता है जैसे क्विनीन, सोडा सैलीसिलास, एस्प्रीन, पैरासिटामोल आदि।

10. **उद्दीपनहारी** (Antipruritics)— ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से उद्दीपन (Irritation) कम हो जाता है जैसे नोवोकेन, कोकेन, कार्बोलिक एसिड, बरफ आदि।

11. **विषघ्न** (Anti-dotes)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से शरीर में उपस्थित या प्रविष्ट विषों को निष्क्रिय कर दिया जाता है जैसे अम्ल-विष को क्षारीय औषधियों से तथा क्षार-विष को अम्लीय औषधियों से निष्क्रिय किया जाता है।

12. **कफरोधी** (Anti-expectorants)—ऐसी औषधियाँ जो फुफ्फुस नाल तथा उपनालों के उदासर्जन (Secretions) को कम करके खाँसी से रक्षा करती हैं जैसे बेलाडोना तथा अफीम आदि के योग।

13. **ऐन्टीजाइमोटिक्स** (Anti-zymotics)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से उदर तथा अन्तड़ियों में अनावश्यक फरमेन्टेशन से गैसों के बनने में अवरोध उत्पन्न होता है तथा इनका प्रयोग अफारा, उदरसूल आदि में किया जाता है जैसे तारपीन का तेल, फार्मेलीन आदि।

14. **तिक्त पदार्थ** (Bitters)—ऐसी औषधियाँ जो रसायनिक रचना में एक दूसरे से भिन्न होती हैं तथा कड़ुई होती हैं और उदर एवं आँतों के उदासर्जनों में बृद्धि करती हैं जैसे चिरायता, नक्सवोमिका आदि।

15. कषाय (Astringents)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से श्लेष्मिक झिल्ली (Mucous-membrane), रक्त वाहनियाँ (Blood Vessels) तथा ऊतकों में संकुचन उत्पन्न होता है जिससे इनके उदासर्जन बन्द हो जाते हैं। अन्तड़ियों में प्रयोग होने वाली ऐसी औषधियों को आंत्र स्तम्भक (Intestinal Astringents) कहा जाता है जैसे कत्था, बेलाडोना, चाक, बेलगिरी तथा क्लोरोडीन आदि।

16. वायुसारी या वायुहारी (Carminatives)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से उदर तथा अन्तड़ियों की अनावश्यक वायु बाहर निकल जाती है जैसे एल्कोहल, सौंफ, मिर्चा, हींग, काला नमक, जीरा, अदरक, मेथी, तारपीन तेल आदि।

17. दाहक (Caustics)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से ऊतक नष्ट हो जाते हैं जैसे सिलवर नाइट्रेट, कापर सल्फेट, मरक्यूरिक क्लोराइड आदि।

18. जीवाणुनाशी या रोगाणुनाशी (Disinfectants)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से जीवाणु तथा बीजाणु (Spores) आदि नष्ट हो जाते हैं जैसे लाइज़ोल, फिनोल तथा क्लोरीन आदि।

19. शोष (Desicants)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से घाव तथा छाजन आदि शीघ्रता से सूख जाते हैं जैसे बोरिक एसिड, जिन्क आक्साइड आदि।

20. अपमार्जक (Detergents)—ऐसी औषधियाँ या पदार्थ जिनके प्रयोग से यंत्र एवम् उपकरण आदि साफ हो जाते हैं तथा उनकी चिकनाहट समाप्त हो जाती है जैसे विम, साबुन तथा पानी, सोडियम तथा पोटेशियम हाइड्राक्साइड तथा कार्बोनेटस्।

21. गन्धहारक (Deodorants)—ऐसे पदार्थ जो अरुचिकर गन्ध को ढक देते हैं या उसे नष्ट कर देते हैं जैसे चारकोल, ब्लीचिंग पाउडर, सरसों का तेल तथा पोटेशियम परमैन्गनेट आदि।

22. मूत्रल (Diuretics)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से मूत्र का बनना तथा निकलना बढ़ जाता है जैसे कैलोमेल, पोटेसियम नाइट्रेट, मैगसल्फ तथा लेसिक्स आदि।

23. वमनकारी (Emetics)—ऐसी औषधियाँ जिनके सेवन से वमन

(कय) हो जाता है जैसे सरसों, कापर सल्फेट, जिन्क सल्फेट तथा नमक आदि।

24. कफोत्सारक (Expectorants)—ऐसी औषधियाँ जिनके प्रयोग से फुफ्फुस ऊतक, नाल तथा उपनाल के उदासर्जन बढ़ते, पतले होते तथा बाहर निकलते हैं जैसे मुलेठी, इपीकाक आदि।

25. दुग्ध प्रस्रावी (Galactagogues)—ऐसी औषधियाँ या पदार्थ जिनके प्रयोग से दुग्ध उत्पादन में बृद्धि होती है जैसे थाइरोक्सीन, मिनरल पाउडर तथा पौष्टिक राशन आदि।

26. रक्तरोधक या रक्तस्थापक (Haemostatics)—ऐसी औषधियाँ या पदार्थ जिनके प्रयोग से रक्त का बहना रुक जाता है जैसे फिटकरी, टिन्चर बेन्ज़ाइन, टिन्चर फेरी परक्लोर, बर्फ आदि।

27. निद्राकारी (Hypnotics)—ऐसी औषधियाँ जिनके खाने से निद्रा आ जाती है जैसे ब्रोमाइडस, क्लोरल हाइड्रेट तथा सीक्इल आदि।

28. उत्तेजक (Irritants)—जिनके प्रयोग से शरीर का भाग उद्दीप्त (Stimulate) तथा अभिज्वलित (Inflame) हो जाता है जैसे अम्ल तथा कन्थराइडिन आदि।

29. सम्वेदन मन्दक (Narcotics)—ऐसी औषधियाँ जिनके खिला देने से गहरी नींद आ जाती है तथा रक्त परिसंचरण एवम् श्वांस क्रिया मन्द हो जाती है जैसे क्लोरोफार्म, क्लोरोफार्म + ईथर, भंग तथा क्लोरल हाइ-ड्रास आदि।

30. परिजीविघ्न या परजीवी नाशक (Paraciticides)—ऐसी औष-धियाँ जिनके प्रयोग से शरीर के वाह्य भागों के परजीवी नष्ट हो जाते हैं जैसे गैमक्सीन, डी० डी० टी०, बेन्जाइल बेन्जोएट, साइथिओन तथा साबुन आदि।

31. रेचक (Purgatives)—ऐसी औषधियाँ जिनके ख़िलाने से दस्त आने लगते हैं। यह तीन प्रकार की होती हैं। प्रथम वे जिनके खिलाने से साधारण दस्त होते हैं तथा इनको हल्के रेचक (Laxatives) कहा जाता है जैसे लिकु-इड पैराफीन, सीरा तथा अलसी का तेल आदि। दूसरे मृदुरेचक (Simple Purgatives) कहलाती है जिनके खिलाने से बिना ऐंठन के खुलकर दस्त आते हैं जैसे मैगनीशियम सल्फेट, सोडियम सल्फेट, सोडियम क्लोराइड तथा कैस्टर आयल आदि। तीसरे, तीव्ररेचक (Drastic Purgatives or cath-

artics) कहलाती हैं जिनके खिलाने से तीव्र गति से बार-बार दस्त आते हैं जैसे क्रोटन आयल, इच्छा भेदी रस आदि ।

32. पोषक (Nutrients)—ऐसी औषधियाँ तथा पदार्थ जिनके प्रयोग से ऊतकों तथा अंगों को पोषण प्राप्त होता है जैसे मिनरल पाउडर, विटामिन तथा काड एवम् शार्क लिवर आयल आदि ।

33. परिरक्षक (Preservatives) – ऐसी औषधियाँ जिनके मिला देने से दूसरी औषधियाँ, घोल तथा पदार्थ पर्याप्त समय तक सुरक्षित रखे जा सकते हैं जैसे कार्बोलिक एसिड, एल्कोहल, फार्मलीन आदि ।

34. प्रशीतक (Refrigerants) ऐसी औषधियाँ या पदार्थ जिनके प्रयोग से शरीर के भाग को ठन्डक तथा आराम का अनुभव होता है जैसे पिपरमिन्ट, ह्वाइट लोशन, बर्फ आदि ।

35. लारास्राव वर्धक (Sialagogues)—ऐसी औषधियाँ या पदार्थ जिनके प्रयोग से लार का श्राव बढ़ता है जैसे मर्करी तथा स्वादिष्ट आहार आदि ।

36. दीपन (Stomachics)—ऐसी औषधियाँ जो आमाशय रस को बढ़ाती हैं जैसे गरम मशाले, एल्को होल, चिरायता तथा सौंफ आदि ।

37. बल्स (Tonics)—ऐसी औषधियाँ जिनसे शरीर को धीरे-धीरे शक्ति प्राप्त होती है तथा दुर्बलता को मिटा देती हैं जैसे विटामिन्स विशेषकर विटामिन बी०, मिनरल्स तथा नक्स-वोमिका आदि ।

38. उद्दीपक (Stimulants) – जो शरीर के अंगों को शीघ्रता से शक्ति प्रदान करती है तथा इनका प्रभाव भी शीघ्रता से समाप्त हो जाता है जैसे कोरामीन, डिजिटैलीन तथा साधारण मात्रा में एल्कोहल आदि ।

पशु चिकित्सा में प्रयोग की जाने वाली सामान्य औषधियाँ, उनकी क्रिया, उपयोग तथा मात्रा
(Common Veterinary Medicines, their-actions, uses and doses)

1. एसाफीटिडा (हींग) (Asafoetida)

यह फेरुलाफीटिडा (Ferulafoetida) पौदे के भूमिगत तनों तथा जड़ों से गोंद के रूप में प्राप्त किया जाता है। यह रंग में हल्के पीले या सफेद, तेज गंध वाली, स्वाद में कड़ुई एवम् जल में घुलनशील होती है तथा घोल का रंग दूधिया हो जाता है ।

क्रिया के दृष्टिकोण से शरीर के बाहरी भाग पर उत्तेजक, प्रतिरोधी और उद्दीपक तथा शरीर के अन्दर ऐन्टीसेप्टिक, स्टिमुलेन्ट, कार्मीनेटिव एन्टीज़ाइमोटिक तथा एक्सपेक्टोरेन्ट का कार्य करती है।

इसका अधिकतर प्रयोग कार्मीनेटिव तथा ऐन्टीज़ाइमोटिक के रूप में घोड़ों की वायु कोलिक (Windy colic) तथा गाय/भैंस के पशुओं में अफारा (Tympanites) में किया जाता है।

घोड़ों की वायु कोलिक (Windy Colic of Horses)

Rx टिन्चर एसा फीटिडा 15 मि० ली०—30 मि० ली० दिन में तीन बार।

या

Rx हींग	10 ग्रा०।
सोंठ	20 ग्रा०।
तम्बाकू	20 ग्रा०।
काला नमक	30 ग्रा०।
पानी	1 लिटर।

सबको मिलाकर एक मिक्सचर बनायें तथा घोड़े को दिन में तीन बार पिलायें।

गाय-भैंस के पशुओं में अफारा (Tympanites in Ruminants)

Rx टिन्चर एसा फोटिडा 30-60 मि० ली० दिन में दो बार पिलाई जाय।

या

Rx हींग	10-20 ग्राम।
सोंठ	30-60 ग्राम।
काला नमक	30 ग्राम।
गुनगुना पानी	1 लिटर।

सबको मिलाकर एक मिक्सचर बनाकर दिन में दो बार पिलाया जाय।

2. फिटकरी (Alum)—यह एक रंगहीन, स्वाद में मीठा एवं कसैला तथा जल में घुलनशील पदार्थ है। यह ऊतकों तथा रक्त वाहिनियों को संकुचित करके रक्त स्राव को रोकती है। श्लेष्मिक झिल्ली में संकुचन उत्पन्न करने के कारण इसका उपयोग आँख तथा गर्भाशय की धुलाई आदि में बड़ा

लाभदायक होता है। मुँह में छाले पड़ जाने (Stomatitis) पर इसका 2-5 प्रतिशत का घोल सफलता पूर्वक प्रयोग किया जाता है।

3. **नौसादर** (Ammonium-Chloride)– यह एक रंगहीन, खुरखुरा, भुरभुरा एवं पारदर्शक पदार्थ होता है तथा गंधहीन और स्वाद में नमकीन होता है। हाइड्रोक्लोरिक एसिड से अमोनिया को न्यूट्रिलाइज़ करके इसे बनाया जाता है। यह 3 भाग पानी एवं 60 भाग 90 प्रतिशत एल्कोहल में घुल जाता है।

इसका प्रयोग अन्य औषधियों के साथ मिलाकर रिफ्रीरीजिरेन्ट, एक्सपेक्टोरेन्ट, कोलेगाग (बाइल उदासर्जन को बढ़ाने वाला) तथा डायूरेटिक के रूप में किया जाता है।

मात्रा—घोड़ा		10-20 ग्राम।
	गाय/भैंस	15-30 ग्राम।
	कुत्ता	0.5-1.0 ग्राम।

शरीर के बाह्य भाग की चोट तथा शोथ को दूर करने के लिये इसको लोशन के रूप में निम्न प्रकार से प्रयोग किया जाता है।

अमोनियम क्लोराइड	30 ग्राम।
पोटेशियम नाइट्रेट	30 ग्राम।
पानी	600 मि० ली०।

4. **एक्रीफ्लेवीन** (Acriflavine)—यह नारंगी या हलका लालरंग, गंधहीन तथा अम्लीय प्रकृति का चूर्ण है और इसका जलीय घोल पीले रंग का होता है। यह 3 भाग पानी, 99 प्रतिशत एल्कोहल तथा ग्लीसरीन में घुलनशील है।

इसका प्रयोग नानइरीटेटिंग एन्टीसेप्टिक के रूप में बहुत किया जाता है। इस कार्यहेतु 1 भाग एक्रीफ्लेवीन को 1000 से 2000 भाग परिश्रुत जल में मिलाया जाता है।

कार्डलिवर आयल में 0.1 प्रतिशत का घोल लिनीमेन्ट के रूप में घावों, छालों, फोड़ों, जले हुए तथा शोथ वाले भागों पर प्रयोग किया जाता है।

इसका 0.1 प्रतिशत जलीय घोल घाव साफ करने तथा 0.1 प्रतिशत गुलाबजलीय घोल दुखती आँखों (Conjuctivitis) की चिकित्सा में बड़ा लाभकारी होता है।

5. **बेलाडोना** (Belladonna)—यह एट्रोपा-बेलाडोना नामक पौध की पत्तियों तथा फूलों आदि से, उनको सुखाकर बनाया जाता है।

इसका मुख्य उपयोग एनोडाइन तथा एक्सपेक्टोरेन्ट औषधि के रूप में किया जाता है।

शरीर के वाह्य भागों के फोड़ों आदि पर बेलाडोना प्लास्टर के रूप में तथा अन्य कोमल भागों जैसे अयन तथा स्तन आदि में दर्द मिटाने के लिये बेलाडोना लिनीमेन्ट के रूप में इसका प्रयोग होता है।

उदर तथा अन्तड़ियों के भयानक दर्द, ब्रोन्काइटिस, फेरिन्जाइटिस, लेरिन्जाइटिस आदि उत्पातों में इसका प्रयोग **एट्रोपीन सल्फेट** के रूप में सूची वेध विधि से बड़ा लाभकारी होता है। वैसे उपरोक्त अवस्थाओं में इसे निम्न मात्रा में मुख द्वारा भी दिया जा सकता है।

एक्सट्रेक्ट बेलाडोना घोड़ा 2 से 6 मि० ली०।
गाय/भैंस 3 से 9 मि० ली०।

टिन्चर बेलाडोना—घोड़ा 15 से 40 मि० ली०।
गाय/भैंस 30 से 60 मि० ली०।

6. बोरिक एसिड (Boric Acid)

यह सफेद रंग का रवेदार, चिकना, गंधहीन पाउडर है जो चखने में कड़ुवा और अम्लीय प्रकार का होता है। यह बीस भाग ठन्डे पानी, तीन भाग उबलते पानी, चार भाग ग्लीसरीन तथा तीस भाग 90 प्रतिशत एल्कोहल में घुलनशील है।

क्रिया के दृष्टिकोण से यह नान इरीटेटिंग एन्टी सेप्टिक, डेसीकेन्ट प्रिजरवेटिव होता है तथा इसे घाव की चिकित्सा, आई लोशन आदि के प्रयोग में लाया जाता है।

डस्टिंग पाउडर के रूप में घाव को शीघ्र भरने तथा सुखाने के लिये

Rx आइडोफार्म	1 भाग
बोरिक एसिड	2 भाग
जिन्क आक्साइड	2 भाग

घाव को साफ करके उस पर प्रतिदिन लगाया जाता है।

Rx बोरिक एसिड	2 भाग
आइडोफार्म	1 भाग
पैराफीन	8 भाग

इसे पेस्ट के रूप में बनाकर घाव पर लगाया जाता है।

Rx बोरिक एसिड 1 प्रतिशत का परिश्रुत जल (Distilled water) या गुलाब जल का लोशन आँख की पीड़ा (Conjunctivitis) में प्रयोग किया जाता है।

Rx बोरिक एसिड	1 भाग	आइन्टमेन्ट
पैराफीन (वैसलीन)	8 भाग	

इसका प्रयोग स्तनों के कट फट जाने (Cracked Teats) पर किया जाता है। उपरोक्त आइन्टमेन्ट में 1 भाग सेलीसिलिक एसिड मिलाकर बने हुए मरहम को छाजन (Eczema) की चिकित्सा में प्रयोग किया जाता है।

Rx बोरिक एसिड	1 भाग	बोरोग्लीसरीन का प्रयोग ओंठ, मसूड़े
ग्लीसरीन	4 भाग	

तथा जीभ के छालों (Stomatitis and Gingivitis) में लगाने के लिये बहुधा किया जाता है।

7. कार्बोलिक एसिड (Carbolic Acid)

यह रंगहीन, रवेदार (सुई के आकार के रवे) पदार्थ है जो खुला रखे जाने पर वायु से आद्रता ग्रहण कर लेता है। स्वाद में मीठा तथा तिक्त एवम् विशेष गंधयुक्त होता है। इसमें कुछ गुण अम्ल जैसे होते हैं परन्तु वास्तव में यह एल्कोहल है। उसे फिनोल (Phenol) भी कहते हैं।

कार्बोलिक एसिड का 1 भाग 3 भाग पानी में घुलनशील है तथा एल्कोहल, ईथर, क्लोरोफार्म एवं ग्लीसरीन में पूर्णरूप से घुलनशील है।

शरीर के वाह्य भागों पर यह कास्टिक, डिसइनफेक्टेन्ट, पैरासिटीसाइड, डियोडोरेन्ट तथा लोकल एनेस्थेटिक का कार्य करती है परन्तु शरीर के अन्दर इसकी क्रिया गैस्ट्रिक-सेडटिव, इन्टेस्टाइनल एन्टीसेप्टिक एवम् एन्टी-जाइमोटिक के रूप में होती है।

कार्बोलिक एसिड के योग तथा उनके उपयोग

1. द्रव फिनोल (Liquified Phenol)—80 भाग फिनोल या कार्बोलिक एसिड में 20 भाग परिश्रुत जल मिलाने से एक रंगहीन द्रव बन जाता है जो कुछ समय पश्चात् हल्का गुलाबी हो जाता है। इसकी उत्तेजना कम करने के लिये इसमें थोड़ी सी ग्लीसरीन मिला दी जाती है।

इसका उपयोग इन्टेस्टाइनल एन्टी सेप्टिक तथा एन्टी जाइमोटिक के रूप में निम्न मात्रा में किया जाता है।

घोड़ा 1-2 मि० ली०, गाय/भैंस 2 से 4 मि० ली०, कुत्ता 0·05-0·20 मि० ली०। इसका प्रयोग अलसी के तेल में मिलाकर किया जाता है।

2. **फिनोलयुक्त ग्लीसरीन** (Glycerin of Phenol)—84 भाग ग्लीसरीन और 16 भाग फिनोल मिलाकर बनाया जाता है तथा इसका उपयोग कटी, फटी त्वचा पर किया जाता है।

3. **फिनोलयुक्त तेल** (Phenolated oil)—इसे 5 भाग फिनोल में 95 भाग मूँगफली या अलसी का तेल मिलाकर बनाया जाता है तथा इसका उपयोग पशुओं के घाव की चिकित्सा के लिये किया जाता है। पशु चिकित्सालयों पर फिनोलयुक्त तेल बहुतायत में प्रयोग किया जाता है।

4. शुद्ध फिनोल का उपयोग कास्टिक के रूप में कुत्तों द्वारा काटे घाव तथा सर्पदंश के स्थान पर लगाकर किया जाता है।

5. 1 से 5 प्रतिशत फिनोल के घोल का उपयोग घावों की सफाई तथा धुलाई के कार्य में किया जाता है।

6. फिनोल 4 भाग तथा कैरन आयल 120 भाग मिलाकर जले हुए भाग पर लगाया जाता है।

7. फिनोल का पानी में 2 प्रतिशत का घोल दाद, खाज, जू आदि की चिकित्सा के काम में लाया जाता है।

8. **रेन्डी का तेल** (Castor oil)—यह तेल अरण्डी के वीजों से प्राप्त किया जाता है। यह रंगहीन अथवा हल्के पीलेरंग का गाढ़ा, लसलसा, हल्की गंधयुक्त, स्वादहीन होता है तथा अपने से साढ़े तीन गुने 90 प्रतिशत एल्कोहल में घुलनशील होता है।

आँखों में खर पतवार पड़ जाने की स्थिति में शुद्ध रेन्डी के तेल की कुछ बूंदें डालने से यह अंवाछनीय पदार्थ बाहर निकल जाते हैं। इस प्रकार से यह प्रोटेक्टिव के रूप में प्रयोग किया जाता है। कोष्ठ वद्यता (Constipaion) की स्थिति में इसको रेचक (Purgative) के रूप में निम्नांकित मात्रा में दिया जाता है।

घोड़ा, गाय, बैल, भैंस	600 से 1200 ग्राम
बछड़े	60 से 120 ग्राम
कुत्ते	10 से 15 ग्राम

9. तूतिया या नीला थोथा (Copper Sulphate or Blue Vitriol)—यह एक नीले रंग का रवेदार गंधहीन पदार्थ है जो उबलते हुए पानी में घुल जाता है। इसका प्रयोग एन्थलमेन्टिक, कास्टिक, पैरासिटीसाइड तथा एमेटिक के रूप में किया जाता है। शरीर के बाह्य भाग पर अवाँछित बढ़े हुए मांस को समाप्त करने के लिये तूतिया की ढेली को पानी में भिगोकर रगड़ने से वह समाप्त हो जाता है और यह इसकी कास्टिक किया है।

एन्थलमेन्टिक के रूप में 1 प्रतिशत का 20-80 मि० ली० घोल गाय, भैंस के अन्तर जीवियों को मारने में किया जाता है।

पैरासिटीसाइड के रूप में 1 प्रतिशत का घोल खुरपका-मुँहपका रोग में पैरों में लगाने या सामूहिक रूप से पांव स्नान (Foot Bath) आदि में प्रयोग किया जाता है।

10. खड़िया (Chalk)—यह सफेद ढेले या पाउडर के रूप में होता है तथा इसमें कैल्सियम की अधिकता होती है। इसका प्रयोग मिनरल मिक्चर, में, पेचिस और दस्तों को बन्द करने में किया जाता है।

बड़े पशुओं को दस्त अवरोधक के रूप में निम्न मात्रा में चावल की माड़ी के साथ एक दिन में दो बार दिया जाता है।

खड़िया	30 ग्राम	इनको पीस करके चावल
कत्था	15 ग्राम	के माड़ में मिलाकर
वेलगिरी	30 ग्राम	पिलाया जाता है।

नोट—प्रत्येक बड़े पशु के राशन में 30 ग्राम खड़िया प्रति दिन देना बड़ा लाभकारी होता है।

11. कपूर (Camphor)

प्राकृतिक कपूर Cinnamomum Camphor नामक सदाबहार पेड़ की लकड़ी से डिस्टिलेशन करके बनाया जाता है परन्तु कपूर संश्लेषण विधि (Synthetically) से भी तैयार किया जाता है।

यह एक रवेदार रंगहीन, विशेष प्रकार की तीव्र गंधयुक्त, ज्वलनशील, वाष्पशील तथा स्वाद में कडुवा, तिक्त एवं ठन्डा लगने वाला पदार्थ है। इसे लौंग के साथ डिब्बे में बन्द करके सुरक्षित रखा जाता है। एक भाग कपूर 700 भाग पानी में, एक भाग कपूर 10 भाग 90 प्रतिशत एल्कोहल में, एक भाग कपूर 1/4 भाग क्लोरोफार्म या ईथर में घुलनशील है।

कपूर ऐन्टीसेप्टिक, एन्टीप्रूरिटिक, काउन्टर इरीटेन्ट, एन्टी-स्पैज़मोडिक, कार्मिनेटिव, इन्टेस्टानल एस्ट्रिन्जेन्ट, एक्सपेक्टोरेन्ट एवं एन्टीपाइरेटिक होता है तथा निम्नांकित मात्रा में पशुओं को दिया जाता है—

घोड़ा	5 से 10 ग्राम
गाय, बैल, भैंस	10 से 15 ग्राम
भेड़-बकरी	2 से 5 ग्राम
कुत्ते	0.5 से 1 ग्राम

कपूर कोईथर या जैतून के तेल में 1:4 के अनुपात में मिलाकर दिया जाता है।

(1) ऐन्टीसेप्टिक डस्टिगं पाउडर—इसका प्रयोग छाले तथा घाव की चिकित्सा में किया जाता है।

कपूर	4 ग्राम
कार्बोलिक एसिड	4 ग्राम
फिटकरी	8 ग्राम
जिन्क आम्साइड	8 ग्राम
बोरिक एसिड	200 ग्राम

(2) **ऐन्टी प्रूरिटिक पाउडर**—जुलपित्ती (Urticaria) तथा छाजन (Eczema) में निम्न प्रकार से डास्टिगं पाउडर के रूप में प्रयोग किया जाता है।

कपूर	4 ग्राम
स्टार्च या अमाइलम	16 ग्राम
जिन्क आक्साइड	16 ग्राम

(3) **एनोडाइन तथा काउन्टर इरीटेन्ट**—एक भाग कपूर को चार भाग मूंगफली के तेल में मिलाकर Camphorliniment के रूप में मोच, चोट, गठिया वात, मस्टाइटिस आदि में लेप किया जाता है। ब्रोन्काइटिस तथा निमोनियां में छाती पर मालिश करने से आशातीत लाभ होता है।

(3) पैरासिटीसाइड के रूप में घाव के कीड़े मारने के लिये तुलसी की पत्तियों के साथ पीस करके घाव में भरकर पट्टी बाँध दी जाती है।

(5) एन्टीस्पैजमोडिक तथा कार्मिनेटिव के रूप में घोड़ों की कोलिक तथा गाय/भैंस के अफारा रोग में निम्नांकित मिक्सचर का 30 से 60 मि० ली० दिन में दो बार पिलाया जाता है।

कपूर	4 ग्राम
अजवाइन	4 ग्राम
हींग	4 ग्राम
काली मिर्च	4 ग्राम
सनाय	4 ग्राम
अरक पुदीना	120 मि०ली०
पानी	200 मि०ली०

(6) इन्टेस्टाइनल एस्ट्रिन्जेन्ट के रूप में गर्मी के दस्त तथा हैजे की प्रारम्भिक अवस्था में कपूर रामवाण की भाँति लाभकारी होता है। इसका लाभ पशुओं में केवल कुत्ते तक ही सीमित है।

(7) स्टिमुलेन्ट के रूप में दिल के बैठ जाने की स्थिति में कुत्तों में कपूर का सूची वेध करते हैं या 0·5 ग्राम कपूर तथा 0·5 ग्राम कस्तूरी को शहद में मिलाकर देना लाभकारी होता है।

12. कत्था (Catechu)

अनकेरिया गैम्बिअर (Uncaria gambier) नामक आरोही पौधे की पत्तियों तथा कोमल टहनियों को उबालकर, उससे प्राप्त रस को सुखाकर कत्था वनाया जाता है। यह हल्के भूरे रंग या लाल रंग के ढेलों के रूप में बाजार में मिलता है। स्वाद में कड़ुवा, तीखा तथा बाद में मीठा और उबलते हुए पानी में पूर्ण रूप से घुलनशील है।

प्रोटेक्टिव तथा एस्ट्रिन्जेन्ट होने के कारण यह अतिसार तथा पेचिस में अति लाभकारी होता है।

मात्रा—घोड़ा	5 से 10 ग्राम
गाय/बैल/भैंस	15 से 30 ग्राम
भेंड़/बकरी	3 से 5 ग्राम
कुत्ता	1 से 2 ग्राम

उसको बहुधा अफीम तथा खड़िया के साथ चावल के मांड में दिया जाता है।

13. चिरायता (Chriayta)

स्वर्टिया चिरैटा (Swertia Chirayta) पौधे को पुष्पित अवस्था में काटकर सुखालिया जाता है। इसका रंग हल्का काला तथा यह स्वाद में कड़ुवा होता है।

क्रिया में बिटरस्टौमैकिक तथा फेब्रीफ्यूज़ होने के कारण इसे ज्वर तथा भूख न लगने की स्थिति में सफलता पूर्वक प्रयोग में लाया जाता है।

चिरायता पाउडर

मात्रा—घोड़ा	15 से 30 ग्राम
गाय/भैंस	30 से 60 ग्राम

टिन्चर चिरायता

मात्रा—घोड़ा	30 से 60 मि॰ ली॰
गाय/भैंस	30 से 60 मि॰ ली॰

इसे अन्य औषधियों के साथ मिलाकर भी दिया जाता है।

14. क्लोरोफार्म (Chloroform)

इसे इथाइल एल्कोहल पर क्लोरीन की क्रिया (जब यह क्रिया किसी क्षार (Alkali) की उपस्थिति में हो) से बनाया जाता है। इसको सुरक्षित रखने के लिये इसमें एक या दो प्रतिशत एल्कोहल मिलाकर रखा जाता है अन्यथा वायु तथा प्रकाश के सम्पर्क में आकर यह खराब हो जाता है। क्लोरोफार्म रंगहीन, वाष्पशील, स्वाद में मीठा तथा जलन पैदाकरने वाला, 200 भाग पानी, ईथर एवं एल्कोहल के घुलनशील है।

एन्टीस्पैज्मोटिक और एनलजेसिक के रूप में निम्न मात्रा में दिया जाता है।

घोड़ा	4 से 8 मि॰ मी॰
गाय/बैल/भैंस	5 से 10 मि॰ ली॰

एनेस्थेटिक के रूप में साँस द्वारा सुँघाकर दिया जाषा है। इस कार्य के लिये इसको ईथर के साथ भी प्रयोग किया जाता है।

15. डिटोल (Dettol)

इसका प्रयोग एन्टीसेप्टिक तथा जरमीसाइडल के रूप में हाथ तथा यंत्रों आदि के शुद्धीकरण और घाव आदि की ड्रेसिंग में किया जाता है।

16. यूकैलिप्टस आयल (Eucalyptus oil)

यह यूकलिप्ट्स पेड़ की ताजी पत्तियों से आसवन (Distilation Process) विधि द्वारा बनाया जाता है। यूकलिप्ट्स आयल हल्का पीला या

रंगहीन, स्वाद में तिक्त, गंधयुक्त तथा 90 प्रतिशत एल्कोहल के 5 भाग में घुलनशील है।

शरीर के वाह्य भागों पर यह एन्टीसेप्टिक, डिसइन्फेक्टेन्ट, पैरासिटीसाइड तथा भीतरी भागों पर साइलागोग, स्टोमैकिक, कार्मिनेटिव, एनोडाइन, एन्टीजाइमोटिक, एक्सपेक्टोरेन्ट, एन्टीपाइरेटिक तथा डायूरेटिक के रूप में कार्य करता है।

घोड़ा, गाय, बैल तथा भैंस को प्रतिदिन 5 से 10 मि० ली० औषधि के रूप में पिलाया जाता है।

इसका उपयोग मुख्य रूप से घाव की ड्रेसिंग करने, गठिया बात में मालिश करने तथा ब्रोन्काइटिस और निमोनियां आदि में उबलते हुए जल में डालकर बफारा के रूप में किया जाता है।

17. सोंठ (Ginger)

यह अदरक के पौधे (Zingiber Officinale) के भूमिगत तने के रूप में प्राप्त किया जाता है जिसे हरी अवस्था में अदरक तथा सूखी अवस्था में सोंठ कहते हैं।

सोंठ का प्रयोग स्टिमुलेन्ट, साइलागोग, स्टोमैकिक तथा कार्मिनेटिव के रूप में निम्नांकित मात्रा में किया जाता है।

घोड़ा	15 से 30 ग्राम
गाय, बैल, भैंस	30 से 60 ग्राम
भेड़, बकरी	5 से 10 ग्राम
कुत्ता	1 से 2 ग्राम

टिन्चर जिंजर 1 भाग जिन्जर को 2 भाग 90 प्रतिशत एल्कोहल में मिलाकर बनाया जाता है तथा निम्नांकित मात्रा में दिया जाता है।

घोड़ा	15 से 30 मि० ली०
गाय, बैल, भैंस	30 से 60 मि० ली०
भेड़, बकरी	5 से 10 मि० ली०
कुत्ता	1 से 2 मि० ली०

इसका उपयोग पाचनशक्ति बढ़ाने, भूख बढ़ाने तथा वायु को बाहर निकालने के लिये किया जाता है। इसे अन्य औषधियों के साथ मिलाकर भी दिया जाता है।

18. गमेक्सीन (Gammexane)

इसका प्रयोग इन्सेक्टीसाइड तथा पैरासिटीसाइड के रूप में D. D. T. की भाँति ही जूं तथा किलनी (Ticks) आदि को नष्ट करने के लिये किया जाता है। सामान्यतः 5 से 10 प्रतिशत शक्ति वाले पानी में घुलनशील पाउडर का प्रयोग उपरोक्त कार्यों में डास्टिंग पाउडर के रूप में किया जाता है।

गमेक्सीन 5 से 10 प्रतिशत पाउडर	1 भाग
टेलकम पाउडर या डन्गडस्ट (राख)	10 भाग

19. ग्लीसरीन (Glycerine)

साबुन बनाते समय बाइप्रोडक्ट के रूप में ग्लीसरीन को प्राप्त किया जाता है। यह रंगहीन गाढ़ा पदार्थ है जो स्वाद में मीठा तथा पानी एवम् 90 प्रतिशत एल्कोहल में मिलनशील होता है। सोलवेन्ट एवम् एन्टीसेप्टिक के रूप में बोरोग्लीसरीन तथा फिनोल-ग्लीसरीन आदि बनाने के काम आता है जिनका वर्णन पूर्व ही किया जा चुका है। लक्जेटिव के रूप में इसका प्रयोग एनीमा के लिये ग्लीसरीन-सपोजिटरी बनाने में किया जाता है।

20. शहद, मधु (Honey)

यह मधुमक्खी के छत्तों से प्राप्त किया जाता है। मधु मीठा, गाढ़ा, रंग-हीन या हल्का पीला, स्वादिष्ट एवम् पौष्टिक पदार्थ है। इसका प्रयोग डिमल्सेन्ट, लक्जेटिव, न्यूट्रिटिव तथा वेहकल के रूप में किया जाता है। पौष्टिक होने के साथ-साथ यह इतना गुणकारी होता है कि इसका प्रयोग मनुष्यों तथा कुत्तों में असाध्य तथा अज्ञात रोगों की चिकित्सा में बड़ी सफलतापूर्वक किया जाता है।

21. आयोडीन (Iodine)

प्राकृतिक रूप से पाये जाने वाले आयोडाइट्स से आयोडीन प्राप्त की जाती है। यह एक भारी, गहरा नीला, धातुई चमक वाला, विशेष गंध वाला, भंगुर पदार्थ है तथा साधारण ताप पर ही वाष्पशील है। पानी तथा एल्कोहल में घुलनशील है। आयोडीन ऐन्टीसेप्टिक, डिसइनफेक्टेन्ट, पैरासिटी-साइड, रुबीफेसिएन्ट, एब्जोर्बेन्ट, आल्टरेटिव तथा एक्सपेक्टोरेन्ट है और

विभिन्न योगों में औषधि के रूप में प्रयोग किया जाता है। जैसे टिन्चर आयोडीन, आयोडीन आइन्टमेन्ट, ल्यूगाल्स आयोडीन, मिल्क आयोडीन, एब्जोर्वेन्ट लिनीमेन्ट तथा मिनरल पाउडर आदि।

(1) टिन्चर आफ आयोडीन (Tincture of Iodine)

(इसी अध्याय के अन्तिम पृष्ठों में)

(2) आयोडीन आइन्टमेन्ट (Iodine Ointment)

(अन्तिम पृष्ठों में)

(3) ल्यूगाल्स आयोडीन (Lugol's Iodine)

(अन्तिम पृष्ठों में देखें)

(4) एब्ज़ोर्वेन्ट लिनीमेन्ट (Absorbent Liniment)

आयोडीन	1 भाग
पोटेसिएम आयोडाइड	2 भाग
ग्लीसरीन	80 भाग

22. आयोडोफार्म (Iodoform)

आयोडीन की एसिटोन पर (किसी एल्कोहल की उपस्थिति में) क्रिया से आयोडोफार्म प्राप्त किया जाता है। यह पीले रंग का, अरुचिकर गंध वाला, स्वाद में मीठा पाउडर है जिसका एक भाग 100 भाग 90 प्रतिशत एल्कोहल में घुलता है।

यह क्रिया में एन्टीसेप्टिक जर्मीसाइड, डिसीकेन्ट डियोडोरेन्ट होता है तथा इसको डस्टिंग पाउडर के रूप में घावों को सुखाने में प्रयोग किया जाता है।

आयोडोफार्म	4 भाग
ज़िन्क आक्साइड	4 भाग
बोरिक एसिड	30 भाग

23. अलसी का तेल (Linseed oil)

इसको अलसी के दानों को पेर करके प्राप्त किया जाता है। यह चिकना एवं गाढ़ा होता है तथा 90 प्रतिशत एल्कोहल में घुलता है।

इसका प्रयोग न्यूट्रिटिव, डिमल्सेन्ट, लक्जेटिव, परगेटिव तथा विहकिल के रूप में किया जाता है। परगेटिव के रूप में घोड़ा, गाय, बैल तथा भैंस आदि को 500 मि० ली० से 1000 मि० ली० की मात्रा में दिया जाता है।

24. मैगसल्फ (Mag. Sulph or Magnesium Sulphate)

मैगसल्फ, मैगनीसियम कार्बोनेट पर सलफ्यूरिक एसिड (गंधक का अम्ल) की क्रिया करके प्राप्त किया जाता है। यह रंगहीन, गंधहीन, रवेदार पदार्थ है जो स्वाद में नमकीन, कड़ुवा तथा ठण्डा होता है। गर्म एवम् शुष्क वायु में अधिक समय तक रखने से अपनी नमी खोकर मैगनीसियम आक्साइड में परिवर्तित होकर औषधि के गुणों को खो देता है। एक भाग डेढ़ भाग पानी में घुल जाता है।

इसका प्रयोग फेब्रीफ्यूज, डाइयूरेटिक, आल्टरेटिव, लैक्जेटिव तथा परगेटिव के रूप में किया जाता है।

पशुओं की कोष्ठबद्धता (Constipation) में परगेटिव के रूप में निम्न मात्रा में प्रयोग किया जाता है।

गाय/भैंस 200 से 500 ग्राम

फेब्रीफ्यूज तथा डाइयूरेटिक के रूप में—

घोड़ा, गाय तथा भैंस के लिये	30 से 60 ग्राम
कुत्तों के लिये	1 से 2 ग्राम

अफारा आदि में इसको साधारण नमक तथा सोंठ आदि के साथ बहुधा दिया जाता है। पशुओं की भूख बढ़ाने के लिये अन्य स्टोमैकिक औषधियों के साथ दिया जाना एक आम बात बन गई है।

25. नक्स वोमिका (Nux-Vomica)

कुचिला (Strychnas Nux Vomica) नामक पौधे के सूखे हुए बीजों को नक्स वोमिका के बीज कहते हैं। यह बड़ी बटन के आकार के, चपटे रोयेंदार, गंधहीन तथा स्वाद में बड़े कडुवे होते हैं। इनको भूनकर पाउडर बना लिया जाता है।

नक्सवोमिका साइलागोग, स्टोमैकिक एक्स्पेक्टोरेन्ट तथा स्टिमुलेन्ट (नरवाइन टोनिक) होता है तथा इसका उपयोग नक्सवोमिका पाउडर, टिन्चर नक्सवोमिका तथा इसके सत से स्ट्रिकनीन का इन्जेक्सन के रूप में किया जाता है।

पशुओं की भूख बढ़ाने, कोलिक में दर्द दूर करने के लिये इसको सोडा बाई कार्ब तथा एमन कार्ब के साथ निम्नांकित मात्रा में दिया जाता है।

नक्स वोमिका पाउडर—

घोड़ा	10 से 15 ग्राम
गाय, बैल, भैंस	15 से 30 ग्राम
भेंड़, बकरी	2 से 5 ग्राम

टिन्चर नक्स वोमिका —

घोड़ा	10 से 15 मि० ली०
गाय, बैल, भैंस	20 में 40 मि० ली०
भेंड़, बकरी	2 से 5 मि० ली०
कुत्ता	1 से 2 मि० ली०

रिट्रकवीन इन्जेक्सन का प्रयोग स्नायु संस्थान की दुर्बलता (Nervine Debility) तथा लकवा (Paralysis) में बड़ी सफलतापूर्वक किया जाता है।

26. अफीम (Opium)

पोस्ता (Papaver Somniferum) पौधे की कच्ची सम्पुटिका को चीरा देने से प्राप्त रस (Latex) को उबालकर गाढ़ा करके अफीम बना ली जाती है। यह भूरे रंग का पदार्थ है जो कुछ समय बाद काला तथा कड़ा हो जाता है। इसमें विशेष गंध होती है तथा स्वाद में कडुवा होता है।

अफीम एन्टीसाइलिक, सेडेटिव, एमेटिक, एन्टीएमेटिक, गेस्ट्रो-इन्टेस्टाइनल एस्ट्रिन्जेन्ट, हिप्नोटिक तथा एनोडाइन होती है।

मनुष्यों तथा कुत्तों के लिये एनोडाइन एवम् सेडेटिव के रूप में स्नायु तंत्र की उद्दीप्यता कम करने तथा पेट का दर्द कम करने के कार्य में लायी जाती है। इसके योग अन्य औषधियों के साथ पशुओं के अतिसार तथा पेचिस में लाभकारी होते हैं।

अफीम से कोकेन तथा मार्फीन बनायी जाती है जिसको एनोडाइन के रूप में बहुतायत से प्रयोग किया जाता है।

27. पोटेसियम परमैन्गनेट (Potassium Permanganate) लाल-दवा

पोटेसियम-मैन्गनेट पर कार्बन डाइआक्साइड की क्रिया कराकर, पोटेसियम-परमैन्गनेट बनाया जाता है। यह गहरे बैगनी रंग के छोटे-छोटे कणों वाला गन्धहीन, स्वाद में मीठा तथा कसैला पदार्थ होता है। अपने से 20 गुने पानी में घुलनशील है।

क्रिया की दृष्टिकोण से यह एन्टीसेप्टिक, डिसइन्फेक्टेन्ट, डियोडोरेन्ट तथा कास्टिक है।

आपरेशन होने वाले शरीर के भाग तथा सर्जन के हाँथों आदि को जीवाणु रहित करने, छालों की चिकित्सा, 0·1 प्रतिशत घोल से गर्भाशय आदि की धुलाई, सर्पदंश में कटे स्थान पर इसके रवे भरकर तथा 2 प्रतिशत का घोल सूची वेध करके Snake-Venom को निष्प्रभावी करने के कार्यों में उसका बहुत प्रयोग होता है। यह अफीम, मारफीन तथा अन्य एल्कोलायडल प्वाइजन्स का केमिकल एन्टीडोट है।

28. पोटेसियम आयोडाइड (Potassium Iodide)

पोटेसियम हाइड्रोक्साइड के घोल पर आयोडीन की क्रिया कराकर इसे प्राप्त किया जाता है। यह सफेद, गंधहीन, नमकीन तथा कडुवा रवेदार पदार्थ है और अपने से दो गुनी ग्लीसरीन, सात गुना पानी तथा बारह गुने 90 प्रतिशत एल्कोहल में घुलनशील है।

यह आल्टरेटिव, एब्जोरवेन्ट, डाइयूरेटिक एवम् एक्सपेक्टोरेन्ट होता है तथा विभिन्न पशुओं को निम्न मात्रा में दिया जाता है।

घोड़ा	5 से 10 ग्राम
गाय, बैल भैंस	10 से 15 ग्राम
भेंड़, बकरी	2 से 4 ग्राम
कुत्ता	0·5 से 1 ग्राम

इसका प्रयोग अधिकतर आयोडीन के साथ तथा आयोडीन के लिये ही किया जाता है।

29. पोटेसियम नाइट्रेट (Potassium Nitrate or Salt-Petre) कलमी शोरा

यह एक रंगहीन, स्वाद में ठण्डा और नमकीन रवेदार पाउडर है जो अपने से चौगुने पानी में घुल जाता है। इसे आल्टरेटिव, फेब्रीफ्यूज, डाइ-यूरेटिक तथा एक्स्पेटोरेन्ट के रूप में अन्य औषधियों के साथ निम्नांकित मात्रा में दिया जाता है।

घोड़ा	5 से 10 ग्राम
गाय, बैल, भैंस	10 से 20 ग्राम

भेंड़, बकरी	3 से 5 ग्राम
कुत्ता	0·5 से 1 ग्राम

शरीर के बाहरी भाग पर चोट तथा मोच में इसका प्रयोग रेफ्रीजिरेन्ट के रूप में निम्न लोशन में पट्टी भिगोकर बाँध करके किया जाता है।

पोटेसियम नाइट्रेट	30 ग्राम
अमोनियम क्लोराइड	30 ग्राम
पानी	600 ग्राम

30. सोडा बाई-कार्ब (Soda Bi-Carb or Sodium-Bicarbonate)

सोडा बाई-कार्ब, सोडियम-क्लोराइड तथा अमोनियम कार्बोनेट की पारस्परिक क्रिया से प्राप्त होता है। यह एक छोटे-छोटे कणों का सफेद, गंध-हीन तथा नमकीन स्वाद वाला पाउडर होता है।

मुख्यतः यह ऐन्टासिड तथा स्टोमैकिक होता है परन्तु सोडा सैलीसिलास की एन्टीरुमेटिक क्रिया को विशेषरूप से बढ़ा देता है।

अन्य औषधियों के साथ भूख बढ़ाने, उदर की अम्लता को निष्प्रभावी करने तथा ज्वर आदि में निम्न मात्रा में प्रयोग किया जाता है।

घोड़ा	10 से 20 ग्राम
गाय, बैल, भैंस	20 से 30 ग्राम
भेंड़, बकरी	5 से 10 ग्राम
कुत्ता	2 से 4 ग्राम

31. सल्फर (Sulphur)

यह पीले रंग का, हल्की गंधयुक्त, स्वादहीन ठोस पदार्थ है तथा पानी एवम् एल्कोहल आदि में नहीं घुलता है। आंशिक रूप में कार्बन डाइ सल्फाइड तथा तारपीन के तेल में घुलनशील है।

सल्फर इन्सेक्टीसाइड, डिसइन्फेक्टेन्ट, पैरासिटी साइड, आल्टरेटिव तथा लक्जेटिव होता है।

कमरे तथा पशुशालाओं को डिसइन्फेक्ट करने, दाद, खाज, छाजन की चिकित्सा, मक्खी, मच्छर, खटमल, पिस्सू तथा जुऐं मारने और पशु स्वास्थ्य सुधारने आदि के काम में लाया जाता है।

दाद, खाज तथा छाजन आदि की चिकित्सा में इसका प्रयोग सफलता-पूर्वक किया जाता है।

सल्फर	30 ग्राम
ज़िन्क आक्साइड	30 ग्राम
वैसलीन	300 ग्राम

इसे मरहम के रूप में प्रयोग किया जाता है।

खाज की चिकित्सा में इसका प्रयोग गोल्डेन लोशन के रूप में बडा लाभ-कारी होता है तथा यह गोल्डेन लोशन निम्न प्रकार से बनाया जाता है।

सबलाइम्ड सल्फर 1 भाग, कुइक-लाइम 2 भाग, पानी 10 भाग मिला-कर धीरे-धीरे तब तक गर्म करें जब तक इसका रंग गोल्डेन एलो हो जाय। इसे दो या तीन दिन तक रख छोड़ दें तथा तदुपरान्त इसे छानकर बोतलों में भर कर रख लेवें।

32. थाइमोल (Thymol)

इसको अजवाइन, जीरा, पोदीना आदि के वाष्पशील (Volatile) तेलों से तैयार किया जाता है। विश्लेषण विधि द्वारा इसे फिनोल से भी तैयार किया जाता है। यह रवेदार, रंगहीन, गंध तथा स्वाद में तिक्त होता है और 1000 भाग पानी, 1 भाग 90 प्रतिशत एल्कोहल, 1.5 भाग ईथर और 19 भाग ग्लीसरीन में घुल जाता है।

यह इन्टेस्टाइनल-ऐन्टीसेप्टिक, बरमीसाइड तथा पैरासिटीसाइड होता है तथा निम्न मात्रा में दिया जा सकता है।

	इन्टेस्टाइनल-एन्टीसेप्टिक	वर्मीसाइड
घोड़ा	2 से 8 ग्राम	30 से 60 ग्राम
गाय, बैल, भैंस	4 से 10 ग्राम	30 से 80 ग्राम
कुत्ता	0.25 से 0.5 ग्राम	0.5 से 2 ग्राम

इसे बोरेक्स तथा ग्लीसरीन के साथ छाले तथा घाव की चिकित्सा में भी प्रयोग किया जाता है।

डोसेज सेड्यूल आफ एन्टीबायोटिक्स एण्ड सल्फाड्रग्स
(Dosage Schedule of Antibiotics and Sulpha-drugs)

1. पेनिसिलीन (Penicillin)

इस औषधि का प्रयोग सामान्य रूप से निम्न मात्रा में किया जाता है।

पैरेन्ट्रल (Parentral)

2000-5000 यूनिट्स, प्रति पौन्ड पशु शरीर के भार के अनुसार अत: पेशी सूची वेध (I/m) द्वारा दिया जाता है। इसे 4 से 12 घन्टे के अन्तराल में दोहराया जाता है। प्रोकेन पेनिसिलीन औषधि को 24 घन्टे के अन्तराल पर दुहराया जाता है।

ओरल (Oral)

पैरेन्ट्रल मात्रा की 3 से 7 गुनी मात्रा में दी जाती।

2. स्ट्रिप्टोमाइसिन (Streptomycin)

इस औषधि का प्रयोग सामान्य रूप से निम्नांकित मात्रा में किया जाता है।

पैरेन्ट्रल (Parentral)

अन्त: पेशी सूची वेध (I/m) द्वारा विभिन्न पशुओं को दी जाने वाली मात्रा।

घोड़ा—2 से 5 मि० ग्राम प्रति पौन्ड शरीर भार पर प्रति 3-4 घन्टे के अन्तराल में।

गाय/भैंस—5 से 7 मि० ग्रा० प्रति पौन्ड शरीर भार पर 12 या 24 घन्टे के अन्तराल में। अर्थात् 2.0 से 5.0 ग्राम वयस्क पशु और 1.0 ग्राम बछड़े-बछिया को प्रतिदिन दिया जाता है।

भेंड़/बकरी—2 से 5 मि० ग्रा० प्रति पौन्ड शरीर भार पर प्रति 3 या 4 घन्टे के अन्तराल पर।

सूकर—5 से 10 मि०ग्रा० प्रति किलो ग्राम शरीर भार पर प्रति दिन।

कुत्ता/बिल्ली—5 में 10 मि० ग्रा० प्रति पौन्ड शरीर भार पर 8 से 12 घन्टे के अन्तराल पर।

कुक्कुट—0.1-0.2 ग्राम प्रति कुक्कुट प्रति दिन।

चूजे—2.5-5.0 मि० ग्रा० दिन में दो बार (मुँह द्वारा)

3. आक्सीटेट्रासाइक्लिन (Oxytetracycline)

पैरेन्ट्रल (Parentral)—अन्त: पेशी या अन्त: सिरा सूची वेध (I/m or I/v) से।

घोड़ा/गाय/भैंस/भेंड़/बकरी/सूकर— 2 मि० ग्रा० प्रति पौन्ड शरीर भार।

बछड़ा/बछिया/मेमना/कुत्ता/बिल्ली —5 मि०ग्रा० प्रति पौन्ड शरीर भार।

ओरल (Oral)

घोड़ा/गाय/भैंस/भेंड़/बकरी/सूकर	5 मि० ग्रा० प्रति पौन्ड शरीर भार ।
बछेड़ा/बछिया/मेमने/पिगलेटस्/ कुत्ता/बिल्ली (100 पौन्ड से नीचे भार वाले)	25 मि० ग्रा० प्रति पौन्ड शरीर भार । (रोग की उग्र अवस्था में इस मात्रा को 2 से 4 गुना तक बढ़ाया जा सकता है ।

4. क्लोर-टेट्रासाइक्लिन (Chlortetracycline)

सभी पशुओं को अन्त सिरा सूची वेध (I/v)—2 से 5 मि० ग्रा० प्रति पौन्ड शरीर भार ।

ओरल (Oral)

बछेड़ा/बछिया/बछड़ा	10 से 25 मि० ग्राम प्रति पौंड शरीर भार ।
सूकर	1.25 से 2.5 ग्राम प्रति 100 पौन्ड शरीर भार ।
कुत्ता/बिल्ली	10 से 25 मि० ग्रा० प्रति पौन्ड शरीर भार 2 बराबर मात्रा में ।

5. क्लोरम फेनीकोल (Chloramphenicol)

अन्त पेशी सूची वेध (I/m) द्वारा—

बड़े पशु	5 मि० ग्रा० प्रति पौन्ड शरीर भार प्रतिदिन एक बार ।
छोटे पशु	25 से 75 मि० ग्राम प्रति पौन्ड शरीर भार प्रतिदिन एक बार

ओरल (Oral)

बछेड़ा/बछड़ा/बछिया	0.5 ग्राम प्रतिदिन 2 या 3 बार ।
पिगलेटस्/मिमने	0.25 ग्राम ,, ,, ।
कुत्ता	75 मि० ग्रा० तक प्रति पौन्ड शरीर भार प्रतिदिन 3 बराबर मात्राओं में ।
बिल्ली	0.25 ग्राम प्रतिदिन एक या दो बार ।

6. टेट्रा-साइक्लिन (Tetracycline)

अन्त: पेशी सूची वेध (I/m) द्वारा—

घोड़ा/गाय/भैंस/भेंड़/बकरी/सूकर	1 से 2 मि० ग्राम प्रति पौन्ड शरीर भार।
कुत्ता/बिल्ली	2 से 5 मि० ग्रा० प्रति पौन्ड शरीर भार।

7. इथ्रिरोमाइसिन (Erythromycin)

ओरल (Oral)—

कुत्ता	5 मि० ग्रा० प्रति पौन्ड शरीर भार प्रतिदिन 3 या 4 बार।
बिल्ली	200 मि० ग्राम प्रतिदिन 3 या 4 बाराबर मात्ता में।

अन्त: शिरासूची वेध (I/v)—

घोड़ा/गाय/बैल	0.5 से 1.0 ग्राम प्रति 12 घन्टे के अन्तराल पर।
भेंड़/बकरी/सूकर	0.1 से 0.3 ग्राम ,, ,, ,, ।

डोसेज शिड्यूल आफ सल्फोनामाइडस (Dosage Schedule of Sulphonamides)

सिस्टेमिक (Systemic)

औषधि	इनीशिएल डोज	मेन्टीनेन्स डोज
1. सल्फाडाइज़ीन	0.2 ग्राम प्रति कि० ग्रा० शरीर भार	आधी मात्रा में दिन में दो बार।
2. सल्फामीराज़ीन	0.2 ग्राम ,, ,,	आधी मात्रा में दिन में एक बार।
3. सल्फाडिमीडीन	0.2 ग्राम ,, ,,	आधी मात्रा में दिन में एक बार।
4. सल्फाथाइज़ोल 5. सल्फाफ्यूराजोल	2.0 ग्राम ,, ,,	आधी मात्रा में दिन में दो बार।
6. सल्फानीलामाइड	0.2 ग्राम ,, ,,	आधी मात्रा में दिन में दो बार।

7. सल्फासेटामाइड	0.15 से 0.2 ग्राम	प्रति कि०ग्रा० शरीर भार	इसी मात्रा में प्रति दिन ।
8. सल्फापाइरीडीन	0.15 ग्राम	,, ,,	आधी मात्रा में दिन में दो बार ।

नोट— उपरोक्त डोसेज शेडयूल के अतिरिक्त ऐन्टीबायोटिक्स तथा सल्फा-ड्रग्स के विभिन्न प्रकार के अन्य योग इन्ट्रामैमरी, इट्रायूटराइन, आई ड्राप, इयर ड्राप तथा नेजल ड्राप आदि के रूप में प्रयोग करने हेतु उपलब्ध हैं ।

विभिन्न विटामिन तथा पशु पोषण में उनका महत्व (Various Vitamins and their role in Animal Nutrition)

[1] विटामिन-ए (Vitamin-A)

पशु पोषण में इस विटामिन का बहुत महत्व है । इससे पशुओं में रोगों से बचने की शक्ति उत्पन्न होती है तथा आँखें, त्वचा और नाड़ी संस्थान भली प्रकार से काम करते हैं । इसकी कमी से स्वाँस, मूत्र एवं जननेन्द्रिय तथा पाचन संस्थान के रोग उत्पन्न हो जाते हैं। स्वस्थ्य शरीर एवं स्वस्थ्य हड्डियाँ तथा दाँतों के निर्माण में इसकी परम आवश्यकता होती है । गर्भा-वस्था तथा दुग्ध उत्पादन काल में इसकी आवश्यकता 10 से 20 गुनी तक बढ़ जाती है । इसकी कमी के कारण गर्भपात, जेरी का रुकना, असमान्य एवं मरीज बच्चों का जन्म तथा दुधारू पशुओं के दूध तथा उसमें वसा की कमी हो जाती है । जर्सी तथा फीजिएन की बछिया / बछड़ों में इसकी कमी से अन्धापन उत्पन्न हो जाता है ।

अपने देश में हरे चारे की कमी के कारण पशु ए-विटामिनोसिस-ए से पीड़ित रहते हैं इसलिये यह आवश्यक है कि पशु तथा कुक्कुट आहार में इसे नियमित रूप से मिलाकर खिलाना चाहिये . आजकल बाजार में विटामिन-ए युक्त बहुत से उत्पादन उपलब्ध हैं । जैसे —

1. avivita—100 g प्रति टन कुक्कुट आहार में मिलाकर खिलायें ।
2. bovivita—गर्भित तथा दुधारू पशु 5 ग्राम प्रतिदिन

	सांड़	5 ,, ,,
	गाय, बैल, भैंस तथा घोड़ा	4 ,, ,,
	भेंड़, बकरी तथा सूकर तथा बछिया आदि ।	2 ,, ,,

3. Cadiblend forte--

25 ग्राम से 30 ग्राम प्रतिदिन पशु आहार में।

4. Cadisol (Liquid)—पानी या दलिया में निम्न मात्रा में दें।

गर्भित तथा दुधारू पशु	5 मि० ली०
साँड़	5 ”
गाय/बैल/भैंस/घोड़ा	0.5 से 2 मिली०
बछिया/भेंड़/बकरी/सूकर	0.25 से 1 मिली०
मुर्गी	1-5 मिली० प्रति 100 पक्षी

5. Vitatone (Liquid)

गाय/भैंस/घोड़ा	1-5 मि० ली०
बछिया/भेंड़/बकरी/सूकर	0·5-2 मि० ली०
कुत्ता	0·5-1 मि० ली०
मुर्गी	2-5 मि० ली० प्रति 100 पक्षी

6. Vitablend—सम्बन्धित निर्देशानुसार।

	बछड़ा/बछिया	कुत्त/बिल्ली
Rx Arovit (Roche)	2-4 ml I/m daily for 10 days.	1-2 ml I/m daily for 10 days.

[2] विटामिन-बी कम्प्लेक्स (Vitamin B-Complex)

यह पशु एवम् कुक्कुट आहार के आवश्यक तत्व हैं तथा इन्हें प्रतिदिन दिया जाना चाहिये। पशुओं की पाचन तथा उपापचय (metabolism) क्रिया, रक्त बनाने, भोजन उपयोग, मांस, अंडा तथा दुग्ध उत्पादन में सहायक होते हैं। इनकी कमी से पशुओं में पक्षाघात, मसूढ़ों तथा ओठों की सड़न, रुक-रुककर अतिसार, खुरदुरी त्वचा तथा प्रजनन उत्पात उत्पन्न होते हैं। मुर्गियों में कर्ल्ड टो, पोली न्यूराइटिस, पंख गिरना, चोंच के चारों तरफ सड़न, शरीर का न बढ़ना तथा अंडों से कम बच्चे निकलना आदि उत्पात शामिल हैं। मुर्गियों तथा एंग पशुओं में इसकी अधिक कमी रहती है।

Cadiplex-C (Liquid)

मुर्गी	10-20 मि० ली० प्रति 100 पक्षी
सूकर तथा बछिया	3-5 मि० ली०

कुत्ता	3-6 मि० ली०
घोड़ा	10-20 मि० ली०

Rx B-Complex के injections भी लगाये जायँ। बाजार में बी-कम्प्लेक्स के इन्जेक्सन उपलब्ध हैं।

[3] विटामिन-सी (Vitamin-C)

विटामिन-सी फोलिक एसिड को फोलिनिक एसिड में परिवर्तित करती है तथा फोलिनिक एसिड रक्त सेल बनाने के काम आती है। विटामिन-सी एड्रीनल ग्लेन्डस् के सफल संचालन में सहायक होती है जिसके फलस्वरूप शरीर स्ट्रेस तथा शाक आदि को सहन करता है। इस प्रकार इन्फेक्सन, फीवर में तथा शरीर की रक्षात्मक शक्ति बढ़ाने आदि हेतु यह दिया जाता है।

Cadiplex-C (Liquid)—जैसा कि विटामिन-बी कम्प्लेक्स में वर्णित है दिया जाय।

Celin tabs. का प्रयोग किया जाये।

Redoxon (Roche) 2 मि० ली० I/m विधि से कुत्ता/बिल्ली को दिया जावे।

[4] विटामिन-डी (Vitamin-D)

विटमिन-डी शरीर में कैल्सियम तथा फास्फोरस के उचित उपयोग के लिये अति आवश्यक है जिसके फलस्वरूप हड्डियों तथा दाँतों का विकास समुचित ढंग से होता है। इसकी कमी से एंग पशुओं में रिकेट, दुधारु पशुओं में दुग्ध उत्पादन में कमी, दुर्बलता, मिल्क फीवर तथा असामान्य ऋतु में आना और मुर्गियों में पतले छिलके के अंडों तथा उनका कम उत्पादन एवं कम बच्चों का निकलना आदि उत्पात उत्पन्न हो जाते हैं।

avivita, bovivita, Cadiblend-forte तथा Vitatone आदि जैसा कि विटामिन-ए में वर्णित है दिया जाय।

[5] विटामिन-इ (Vitamin-E)

इसका मुख्य कार्य टिसू-आक्सीडेसन गति को नियंत्रण में रखना है। इसे बहुधा विटामिन-ए के साथ ही दिया जाता है क्योंकि यह अपने एन्टी-ओक्सीडेटिव गुण से विटामिन-ए के कार्य को बढ़ाता है। इसे एन्टी-स्टिरिलिटी

फैक्टर (यद्यपि यह गुण विवादास्पद है) के रूप में प्रजनन उत्पातों को ठीक करने में प्रयोग किया जाता है ।

इसकी कमी से मस्क्यूलर डिसट्रोफी इन एंग एनीमल्स, स्टिफलैम्बडिजीज तथा मुर्गियों में इन्सेफैलोमलेसिया (Encephalomalacia) जिसे क्रेज़ी चिक डिजीज कहा जाता है, आदि उत्पन्न हो जाते हैं ।

Vitatone, जैसा कि विटामिन-ए में वर्णित है, दिया जाय । **Evion Capsules** को प्रयोग में लाया जाय ।

नोट—विभिन्न विटामिन तथा उनके योग प्रचुरता से बाजार में उपलब्ध हैं जिन्हें सूची वेध विधि से दिया जा सकता है ।

विभिन्न विषों से बिषाक्त पशु, उनके लक्षण तथा चिकित्सा (Animals poisoned by Various poisons, their Symptoms and Treatment)

[1] साइनाइड विषाक्ति (Cyanide Poisoning)

यह विषाक्ति हाइड्रोसाइनिक एसिड (HCN) तथा साइनोजेनेटिक पौधों (Sorghum-Vulgare—ज्वार, बाजरा तथा मक्का आदि) को खा लेने से उत्पन्न होती है ।

लक्षण—(1) अधिक मात्रा में HCN या Cyanogenetic Plants खा लेने से ऐंठन उत्पन्न होने तथा श्वसन क्रिया के बन्द हो जाने (Spasms and respiratory paralysis) के फलस्वरूप पशु की तुरन्त मौत हो सकती है ।

(2) उत्तेजना तथा चकराना ।

(3) प्यूपिल्स का डाइलेट हो जाना ।

(4) अत्यधिक लार का बहना ।

(5) ओपिस्थोटोनस कन्डीशन ।

(6) अनैच्छिक मूत्र तथा मल विसर्जन ।

(7) मान्सपेशियों का कम्पन तथा लड़खड़ाना ।

(8) एक विशेष चिल्लाहट के उपरान्त मृत्यु ।

शव परीक्षा—

(1) शिरा रक्त (Venous Blood) का रंग चमकता हुआ लाल ।

(2) रक्त वाहिनियों में बिना जमा हुआ रक्त ।

(3) फेफड़ों में कन्जेशन तथा कहीं-कहीं रक्तस्राव ।

(4) उदर के खोलने पर कड़ुई बादाम (Bitter almonds) जैसी विशेष गंध ।

चिकित्सा—

(1) यदि सम्भव हो तो वमन तथा स्टमक लवाज कराकर विष निकाला जाय ।

(2) Rx Sodium Nitrite 20 ग्राम
Sodium Thiosulphate 30 ग्राम
Distilled water 500 ml
20 ml/50 kg Body weight I/Venously.

इसे धीरे-धीरे दिया जाय तथा यदि अति आवश्यक हो तो एक बार पुनः दिया जाय ।

(3) Rx Sodium thio Sulphate 20 % Solution —
10 ml/50 kg Body wt. I/vly दिया जाय तथा यदि आवश्यक हो तो दोहरा दिया जाय ।

[2] कनेर (करनेरी) विषाक्ति (Oleander Poisoning)

यह बहुत विषैला पौधा होता है तथा इसकी 30 या 40 ग्राम हरी पत्तियों या फली को खा लेने से ही गाय, भैंस तथा घोड़े की मृत्यु हो सकती है ।

लक्षण—

(1) तीव्र अतिसार (2) तीव्र नाड़ी गति तथा गहरी स्वसन क्रिया (3) अति उदर दर्द (4) इक्स्ट्रीमिटीज ठन्डी (5) घोड़ों में तीव्र पसीना आना (6) अन्तिम अवस्था में मल से रक्त का आना ।

शव परीक्षण—निश्चित लीजन्स नहीं ।

चिकित्सा—लाक्षणिक चिकित्सा लाभकारी होती हैं ।

[3] **लेन्टाना विषाक्ति**(Lantana Poisoning)—जब लेन्टाना कमारा (Lantana-camara) नामक पौधों को पशु खा लेता है तो यह विषाक्ति उत्पन्न होती है । यह पौधा विभिन्न स्थानों पर भिन्न-भिन्न नाम से जाना जाता है जैसे घनेरी, घनी-डलिया, पंचफुलिया, गुल-सितारा, उन्नी, ललटेना

गुलटेना तथा अरीपू आदि । साधारणतः इस पौधे को पशु नहीं खाते हैं परन्तु विषम एवम् अकाल जैसी परिस्थितियों में पशु इसको भी खा लेते हैं । इस प्रकार की एक आउट ब्रेक सन् 1971 में लखनऊ में हुई जिसमें स्थानीय कुकरेल जंगल में बहुत से पशुओं ने इन पौधों को खा लिया तथा उनमें विषाक्ति उत्पन्न हो गई । लेखक इस विषाक्ति का वर्णन उसी आउट-ब्रेक के आधार पर कर रहा है ।

यह विषाक्ति लेन्टाना में पाये जाने वाले हेपैटों-टोक्सिनस् (Hepato-toxins, तथा फोटोडाइनमिक एजेन्टस् (Photodynamic agents) के कारण उत्पन्न होती है ।

लक्षण (1) लार और आँसुओं का बहना तथा तापमान न बढ़ना, स्ट्रेनिंग, कान्स्टीपेशन, एनोरेक्सिया, जान्डिस तथा फोटो-सेन्सिटाइजेशन एवम् त्वचा की सड़न ।

(2) युवा पशुओं में अधिक मृत्यु तथा बहुत से पशु लम्बे समय तक पीड़ित रहते हैं ।

(3) लड़खड़ाना, पक्षाघात, उत्तेजना तथा अत्यधिक सुस्त हो जाना ।

(4) अतिसार (Gastro-enteritis) का होना ।

शव परीक्षण—सबक्यूटेनिएस टिसू, फैट, मान्सपेशियाँ, यकृत, वृक्क तथा अन्य अतः अंग पीले रंग के हो जाना, यकृत का बढ़ जाना तथा पित्ताशय (Gallbladder) का पित्त से भरकर **10 से 20 गुना तक बढ़ जाना** आदि ।

चिकित्सा—पीड़ित पशुओं को प्रकाश से बचाना, तैलीय दस्तावर (Oleogenous purgative) औषधियों का देना; एन्टीहिस्टामिनिक (Anti-histaminic) औषधि जैसे Avil 10-20 मि० ली० I/vly या I/mly दिया जाना । त्वचा के घावों आदि पर एन्टीसेप्टिक औषधियों का लगाया जाना । सोडियम थायोसल्फेट का 30 प्रतिशत का घोल 60 मि० ली० प्रति 100 किलोग्राम शरीर भार पर इन्ट्रावेनस विधि से दिया जाना या इसकी दूनी मात्रा में मुँह से पिलाया जाना । कैल्सियम ग्लूकोनेट तथा ग्लूकोज सलाइन, कोरामीन, लिवर इक्सट्रेक्ट विद बी-कम्पलेक्स तथा लिव-52 आदि प्रचुर मात्रा में दिया जाना लाभदायक होता है । मैगसल्फ तथा सोडियम क्लोराइड के मिश्रण का प्रयोग भी दस्तावर के रूप में किया जा सकता है ।

[4] स्ट्रिकनीन विषाक्ति (Strychnine Poisoning)

लक्षण—अधैर्य तथा बेचैन होना, मान्सपेशियों की ऐंठन, शरीर ऐंठकर ऊपर को उठजाना (Opisthotonus Condition) बहुत चौंकना, डाइलेटेड प्यूपिल तथा दम घुटने के कारण मृत्यु हो जाना।

शव परीक्षा

1. दम घुटनें (Asphyxia) के चिह्न।
2. फेफड़े तथा मस्तिष्क में गम्भीर कन्जेस्शन।
3. शिरा रक्त पतला तथा काला।
4. राइगर मार्टिस का शीघ्र प्रारम्भ होना।

चिकित्सा—पोटेशिएम परमन्गनेट के अति तरल घोल का पिलाना, कुत्तों में एपोमार्फीन देकर वमन कराना, छोटे पशुओं को फिनोबार्वीटोन I/v देना, तथा बड़े पशुओं को क्लोरल हाइड्रस देना। पशु को शान्त वातावरण में रखा जाना।

[5] अब्रस या सुई विषाक्ति (Abrus or sui Poisoning)

अब्रस या रती के बीजों को पीस कर सुई बना ली जाती है। इस सुई को पशु की खाल के नीचे घुसेड़ दिया जाता है तथा पशु कुछ समय बाद मर जाता है। यह प्रक्रिया चमड़ा पाने के लिये लोग अपनाया करते थे।

लक्षण—सुई घुसेड़ने के स्थान पर शोथ का होना, ऐंठन तथा दर्द होना, पशु का ठन्डा होकर बेहोश होना तथा उसकी मृत्यु हो जाना।

शवपरीक्षा—त्वचा के नीचे सुई का मिलना, आँतों में कन्जेशन तथा फेफड़ों, यकृत, प्लीहा, आदि में रक्तस्राव के चिह्नों का होना।

चिकित्सा—लक्षणों के अनुसार चिकित्सा की जाय।

[6] डी० डी० टी० तथा गमक्सीन विषाक्ति (D. D. T. and Gammaxane Poisoning)

लक्षण—अति तीव्र अवस्था में, कम्पन, ऐंठन तथा चकराना एवम् मृत्यु हो जाना। तीव्र उत्तेजना, अति लार गिरना, लड़खड़ाना असमान्य बैठना एवम् उठना, कराहना और दाँत किटकिटाना तथा चक्कर आना आदि।

शवपरीक्षा—फेफड़े, यकृत तथा वृक्कों में कन्जेक्शन इपीकार्डिएम में

रक्तस्राव, निमोनिया, श्वासनली तथा ब्रान्काई में रक्तयुक्त झाग, ब्रेन कन्जेशन तथा अधिक तरल पदार्थ आदि ।

चिकित्सा—वैसे सलाइन परगेटिव (आयल परगेटिव कभी न दें) दिया जाय । छोटे पशुओं की पेन्टोबार्बिटोन सोडियम तथा बड़े पशुओं को क्लोरल हाइड्रस दिया जावे ।

[7] यूरिया विषाक्ति (Urea Poisoning)

ऐसा बहुधा देखा गया है कि पशु लालचवश यूरिया खाद को खा लेता है तथा इससे विषाक्ति के लक्षण उत्पन्न हो जाते हैं ।

लक्षण—तीव्र उदर शूल, कराहना, कम्पन, लड़खड़ाना कष्टदायक तीव्र स्वाँस, से अत्यधिक लार गिरना, स्पष्ट जुगुलर पल्स, तथा इनके उपरान्त उत्तेजित संहर्ष, रभाँना और पशु की मृत्यु हो जाना, शव परीक्षण में कोई विशेष चिह्न नहीं मिलते है । साधारण उदर आँत शोथ, ब्रोन्काइटिस के चिह्न ही दृष्टिगोचर होते हैं । उदर के पदार्थ की यूरिया के लिये परीक्षण किया जा सकता है ।

चिकित्सा—वयस्क गो वंशीय तथा महिष वंशीय पशुओं को आधे से एक गैलन तक 5 प्रतिशत एसिटिक एसिड पिलाई जावे । पशु भार के अनुरूप कैलबोराल या माइकेम्स अन्तः शिरा सूची वेध विधि से दिया जावे । एड्रीनर्जिक ब्लोकिंग औषधियाँ भी सूचीवेध द्वारा दी जाय ।

[8] आरगैनो फासफोरस कम्पाउन्डस, जैसे मैलाथियोन, साइथियोन तथा पैराथियोन विषाक्ति (Organophosphorus Compounds eg. Malathion, Cythion and Parathion Poisoning)—

इस विषाक्ति में मस्केरीनिक (Muscarinic), निकोटिनिक (Nicotinic) तथा सेन्ट्रल नरवस सिस्टम (C. N. S.) के लक्षण प्रकट होते हैं ।

मसकेरीनिक लक्षणों में, वमन की इच्छा, वमन, उदर शूल, आतिसार, मान्सपेशियों की ऐंठन, अत्यधिक अश्रु तथा पसीना वहना तथा स्वाँस कष्ट आते हैं । निकोटिनिक लक्षणों में ऐच्छिक मान्स पेशियों की दुर्बलता तथा पक्षाघात, मान्स पेशियों की फड़कन तथा अन्तड़ियों की गतिवृधि आदि तथा (C.N.S.) लक्षणों में सुस्ती एवं मुरझाना, रिफलेक्सेज का समाप्त हो जाना, चकराना,

बेहोश हो जाना तथा स्वाँस क्रिया के बन्द हो जाने के कारण मृत्यु हो जाना आदि आते हैं।

शव परीक्षा—विशेष चिह्न नहीं मिलते हैं। विष की जाँच के लिये अंगों के स्पेसिमन इकत्र किये जाते हैं।

चिकित्सा—

Rx Atropine Sulphate I/mly or I/vly.

Cattle 30 mg/50 kg B. wt.

Sheep 50 mg/50 kg ,,

Horse 7 mg/50 kg ,,

Dog 2 to 4 mg. Total Dose.

1/3 may be given Slow I/v & remaining I/mly.

[9] बार्बिचुरेट विषाक्ति (Barbiturate Poisoning)

एमाइटल, मेडिनल, ल्यूमिनल तथा नीबूटाल आदि औषधि की अधिक मात्रा खा लेने से यह विषाक्ति उत्पन्न होती है।

लक्षण—हल्की स्वसन क्रिया, रिफलेक्सेज का न होना, प्यूपिल डाइलेटेड अत्यधिक सुस्ती तथा बेहोशी (Coma) एवं स्वाँस गतिरोध के कारण मृत्यु हो जाना।

शव परीक्षा—मस्तिष्क तथा मस्तिष्क आवरण (Meninges) में रक्त का आधिक्य, रक्त केशिकायों के चारों ओर रक्तस्राव तथा विभिन्न अंगों का शोथ।

चिकित्सा—कृत्रिम स्वसन, निकेथामाइड या लेप्टाजोल या कोरामीन व ग्लूकोज सलाइन I/v आदि की चिकित्सा लाभप्रद होती है।

[10] सी० टी० सी० विषाक्ति
(Carbon Tetra Chloride Poisoning)

लक्षण—भूख न लगना, लड़खड़ाना, रक्तयुक्त मल, कोष्टवद्धता (Consti pation) तथा अतिसार, कभी 2 जान्डिस और पशु 12-24 घन्टे के अन्दर मर जाता है।

शव परीक्षा—आमाशय—आन्त्र शोथ, एवोमेजम कन्जेस्टेड, यकृत में रक्तस्राव, फैटीडिजनरेशन तथा नेक्रोसिस; गुर्दों की नेक्रोसिस आदि प्रमुख चिह्न होते हैं।

चिकित्सा—सी० टी० सी० का पान सावधानी पूर्वक कराना चाहिये। कैल्शियम-वोरोग्लूकोनेट इन्ट्रावेनस दिया जाय। एमोनियम क्लोराइड बड़े पशु को 30-60 ग्राम तथा छोटे पशु को 5 से 10 ग्राम पिलाया जाय। **लिवोल** 10 ग्राम भेड़ तथा वकरी को, 50 ग्राम गाय/भैंस को गुड़ में मिलाकर कई दिन तक खिलाया जाय। भेड़ों/बकरियों को 2 ग्राम निकोटिनक एसिड 10 मि० ली० पानी में मुँह से/इन्ट्रामस्कुलर/इन्ट्रा-पेरिटोनिएल देना बड़ा लाभकारी होता है।

विभिन्न सोल्यूशन्स, लोशन्स, आइन्टमेन्टस् एवम् लिनीमेन्टस् तथा उनका उपयोग

1. **पोटेसियम परमैन्गनेट सोल्यूशन**—1 से 4% का घोल एन्टीसेप्टिक के रूप में, घाव, फोड़े, गैन्गरीन, ओटीरिया, ल्यूकोरिया, मेट्राइटिस तथा वेजाइनाइटिस आदि में धुलाई के कार्य में प्रयुक्त होता है। सामान्यतः साधारण तथा ताजे घाव, मुँह के छाले आदि की चिकित्सा एवम् हाँथों की धुलाई हेतु 1 : 1000 का घोल ही यथेष्ट होता है।

2. **नारमल सलाइन सोल्यूशन**—यह 0.9 प्रतिशत की शक्ति का घोल होता है। इसे बनाने हेतु 9 ग्राम सोडिएम क्लोराइड एक फ्लास्क में लेकर उसमें इन्जेक्सन वाले पानी को मिलाकर एक लिटर तक बना लिया जाता है। इसे आटो क्लेब द्वारा शोधित कर लिया जाता है। इसका प्रयोग पशु की डिहाइड्रेसन अवस्था में, ग्लूकोज़ सलाइन बनाने तथा अन्य कई एक कार्यों में किया जाता है।

3. **सोडियम थायो सल्फेट (हाइपो)**—इसका 20 प्रतिशत का घोल पशु की साइनाइड विषाक्ति की चिकित्सा में बड़ा लाभकारी होता है। इसमें सोडिएम नाइट्राइट का 20 प्रतिशत का घोल 10 मिली लीटर अन्तः शिरा सूची वेध द्वारा देने के तुरन्त बाद हाइपो का 20 प्रतिशत का घोल 30 से 40 मि० ली० अन्तःशिरा सूची वेध द्वारा देकर गाय/भैंस वंशीय पशुओं के प्राणों की रक्षा की जाती है।

4. **बोरिक एसिड सोल्यूसन**—बोरिक एसिड का गुलाबजल में एक प्रतिशत का घोल आँखों के दुखने (Conjunctivitis) की चिकित्सा में बड़ा उपयोगी होता है।

5. **लाइम-वाटर**—कैल्सिएम हाइड्राक्साइड 10 ग्राम एक फ्लास्क में

लेकर उसमें पानी मिलाकर एक लिटर बनाने के पश्चात् बार-बार हिलाकर बनाया जाता है। इसका प्रयोग एन्टीसेप्टिक, पैरासिटीसाइड, एन्टएसिड तथा एस्ट्रिंजेन्ट के रूप में किया जाता है।

6. **कैरन आयल**—इसे लाइम-वाटर तथा अलसी के तेल की समान मात्रा को मिलाकर बनाया जाता है। इसका प्रयोग पशु के ज़लने पर प्रभावित भागों पर लगाकर किया ज़ाता है।

7. **बोरो-ग्लीसरीन**—इसमें बोरिक एसिड 15 भाग लेकर ग्लीसरीन मिलाकर 100 तक बना लेते हैं। मुँह में छाले पड़ जाने (Stomatitis) की चिकित्सा में यह बड़ा लाभकारी होती है।

8. **ऐलम-कोलीरिएम**— एलम का 1 प्रतिशत का जलीय घोल मुँह में छाले पड़ जाने या मुँह में घाव आदि की चिकित्सा में प्रयोग किया जाता है।

9. **व्हाइट लोशन**—लेड-एसिटेट 1 भाग, ज़िन्क सल्फेट 3/4 भाग तथा पानी 20 भाग मिलाकर यह लोशन बनाया जाता है। स्प्रेनस तथा स्ट्रेन्ड-टेन्डन आदि की अवस्थाओं में पट्टियों को इस लोशन में भिगोकर प्रभावित भागों पर बाँधा जाता है।

10. **ज़िन्क आइन्टमेन्ट**—ज़िन्क आक्साइड 15 भाग तथा वैसलीन 85 भाग विधिवत मिलाकर यह आइन्टमेन्ट बनाया जाता है। इसका उपयोग एक्ज़िमा तथा अन्य घावों की चिकित्सा में किया जाता है। इस आइन्टमेन्ट में 1 प्रतिशत कार्बोलिक एसिड मिला देने से इसकी उपयोगिता और बढ़ जाती है।

11. **बोरो-कैलोमेल**—इसमें कैलोमेल 1 भाग तथा बोरिक एसिड 8 भाग मिलायी जाती है। यह पाउडर ओपेसिटी आफ कोर्निया (आँख में फूली पड़ जाना) की चिकित्सा में बड़ा लाभकारी है।

12. **रेड आयोडाइड आफ मरकरी आइन्टमेट**—रेड आयोडाइड आफ मरकरी 1 भाग तथा वैसलीन 8 भाग मिलाकर बनाया जाता है। इसका प्रयोग वेसीकेन्ट तथा काउन्टर इरीटेन्ट के रूप में किया जाता है।

13. **टिन्चर-फेरी परक्लोराइड**—स्ट्रान्ग सोल्यूसन आफ फेरिक क्लोराइड 25 भाग, 90 प्रतिशत एलकोहल 25 भाग तथा पानी 50 भाग मिलाकर यह बनाया जाता है। इसका मुख्य उपयोग रक्त के बहाव को बन्द करने के लिये किया जाता है।

14. ल्यूगोल्स आयोडीन—आयोडीन 2, पोटेशिएम आयोडाइड 4, डिस्टिल वाटर 40 के अनुपात में मिलाकर बनाया जाता है। इसका उपयोग कई प्रकार से किया जाता है और तदनुसार इसका विवरण सम्बन्धित स्थानों पर किया गया है।

15. स्ट्रान्ग टिन्चर आफ आयोडीन—आयोडीन 100, ग्राम, पोटेसिएम आयोडाइड 100 ग्राम, डिस्टिल्ड वाटर 100 मि० ली० इसमें 90 प्रतिशत अल्कोहल इतना मिलाते हैं कि सब मिलकर 1000 मि० ली० बन जाय।

16. टिन्चर आफ आयोडीन—आयोडीन 25 ग्राम पोटेशिएम आयोडाइड 25 ग्राम, डिस्टिल्ड वाटर 25 मि० ली०, इसमें 9) प्रतिशत अल्कोहल इतना मिलायें कि सब मिलकर 1000 मि० ली० बन जाय।

17. आयोडीन आइन्टमेन्ट—आयोडीन 4, पोटेसिएम आयोडाइड 4, ग्लीसरीन 12, वैसलीन 80 भाग मिलाकर यह आइन्टमेन्ट बनाया जाता है। गाय/भैंस तथा घोड़ों पर प्रयोग हेतु इस मरहम को 1 : 1 : 1 : 8 (क्रमशः) अनुपात में भी बनाया जा सकता है।

18. सल्फर आइन्टमेन्ट—सल्फर सबलीमेंट 1 भाग तथा वैसलीन 9 भाग मिलाकर इसे बनाया जाता है। इसका प्रयोग दाद, खुजली आदि में होता है।

19. गोल्डेन लोशन—सबलाइज्ड सल्फर 1 भाग, कुइक लाइम 2 भाग, पानी 10 भाग मिलाकर धीरे-धीरे तब तक गर्म करें जब तक इसका रंग गोल्डेन एलो हो जाय। इसे दो या तीन दिन तक रख छोड़ दें तथा तदुपरान्त इसे छान लें और मेन्ज (खुजली) की चिकित्सा हेतु इसका प्रयोग करें।

20. ए० बी० सी० लिनीमेन्ट—समान मात्रा में एकोनाइट, बेलाडोना, तथा क्लोरोफार्म मिलाकर बनाया जाता है। इसका प्रयोग दर्दयुक्त शोथ को कम करने हेतु किया जाता है।

21. एक्रीफ्लेवीन सोल्यूसन—इसका 0.1 से 0.2 प्रतिशत जलीय घोल ऐन्टीसेप्टिक के रूप में घाव, कटने तथा जलने की चिकित्सा में किया जाता है।

22. बिस्मथ आइडोफार्म पैराफीन पेस्ट (B. I. P. P.)—बिस्मथ सब-नाइट्रेट 1 भाग, आइडोफार्म 2 भाग तथा लिक्यूइड पैराफीन इतना मिलायें कि यह पेस्ट का रूप धारण कर लें। इसका उपयोग मेट्राइटिस तथा कम्पाउन्ड फ्रेक्चर के घाव की चिकित्सा हेतु किया जाता है।

प्रश्नावली

1. निम्नांकित शब्दों को स्पष्ट कीजिये—

   (1) पोषण सुधारक (Alteratives)

   (2) प्रति जैविकी (Antibiotics)

   (3) कृमिहर (Anthelmentics)

   (4) कषाय (Astringents)

   (5) जीवाणु नाशी (Disinfectants)

   (6) दुग्ध प्रस्तारी (Galactogogues)

2. निम्नांकित औषधियों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

   (1) हींग।

   (2) एक्रीफ्लेविन।

   (3) कार्बोलिक एसिड।

   (4) कपूर।

   (5) सोंठ।

   (6) मैग सल्फ।

3. पशु पोषण में विभिन्न विटामिनों के महत्व का विस्तार से वर्णन कीजिये।

4. निम्नांकित को किस प्रकार से बनाइयेगा ?

   (1) आयोडीन आइन्टमेन्ट।

   (2) बोरो कैलोमेल।

   (3) व्हाइट लोशन।

   (4) कार्वोलिक आयल।

   (5) ल्यूगोल्स आयोडीन।

   (6) बी० आई० पी० पी०।

   (7) गोल्डेन लोशन।

5. विषाक्ति का क्या तात्पर्य है ? साइनाइड विषाक्ति से पीड़ित एक गाय के लक्षण तथा चिकित्सा का विधिवत उल्लेख कीजिये ।

6. निम्नांकित पर टिप्पणी कीजिये—

(1) लेन्टाना विषाक्ति ।

(2) डी॰ डी॰ टी॰ विषाक्ति ।

(3) मैलाथियोन विषाक्ति ।

(4) सी॰ टी॰ सी॰ विषाक्ति ।

●

6 विकृति-विज्ञान

(Pathology)

विभिन्न रोगों की विधिवत जानकारी प्राप्त करने तथा उनकी पुष्टि करने में इस विज्ञान का विशेष योगदान होता है। रोगी पशु के लक्षणों के सम्बन्ध में पूर्व में वर्णन किया जा चुका है। इसके अतिरिक्त मल-मूत्र परीक्षण, रक्त-परीक्षण, विभिन्न एलर्जिक एवम् जैविक परीक्षण, बायोप्सी एवं हिस्टोपैथलोजी तथा शव परीक्षण आदि से रोग निदान की पुष्टि की जाती है। इन परीक्षणों का संक्षेप में निम्न प्रकार से वर्णन किया जाता है।

मल परीक्षण (Faecal Examination)

पशुओं में पाये जाने वाले आन्तरिक कृमियों (Internal Parasites) की जानकारी हेतु परीक्षण को निम्न प्रकार से किया जाना चाहिये।

परीक्षण हेतु मल को सीधे रेक्टम से अँगुली की सहायता से निकाल कर स्वच्छ, सूखी, शोधित प्यालियों में रखा जाता है तथा ताजे प्रतिदर्शियों (Fresh Samples) का तुरन्त परीक्षण किया जाता है। अगर प्रतिदर्शियों को प्रयोगशाला भेजा जाना है तो निम्नांकित सावधानियाँ अवश्य अपनाई जायँ।

(1) कन्टेनर की क्षमता के 1/10 से अधिक मात्रा में प्रतिदर्शी न हों इसमें प्रतिदर्शी की मात्रा के बराबर ही 5 प्रतिशत ठन्डी फार्मलीन का घोल मिलाना चाहिये। (2) कन्टेनर को विधिवत कार्क लगाकर पिघली फैराफीन से सील कर देना चाहिये। (3) कन्टेनर पर प्रतिदर्शी के विवरण का लेबल लगा देना चाहिये जैसे पशु अभिजाति; पशु संख्या, पशु की आयु तथा इकत्रीकरण का दिनांक एवं समय आदि।

परीक्षण —

(a) **नेत्रों द्वारा परीक्षण** (Gross Examination)—इसमें प्रतिदर्शी की संरचना, गंध तथा उसमें म्यूकस एवम् रक्त आदि की उपस्थिति को देखा जाता है। इसमें युवा या प्रौढ़ कृमियों या उनके खन्डों (Segments) आदि का भी परीक्षण करते हैं। कृमियों के लारवों के परीक्षण हेतु, तुरन्त इकत्रित की गई मेगनी को पेट्रीडिस में रखकर उसमें थोड़ा सा गुनगुना पानी मिला

दिया जाता है तथा लारवे पानी में दीख पड़ेंगे, अगर मल की संरचना कुछ ढीली है तो उसे पेट्रीडिस में लेकर, शीशे के राड से कई एक छिद्र से बना कर उनमें गुनगुना पानी भर देने से लारवे पानी में दिखाई देंगे।

मल में रक्त की उपस्थिति के परीक्षण हेतु, एक परखनली में चाकू की नोक के वराबर **बेन्जीडीन हाइड्रोक्लोराइड** लेकर, इसमें दो बूँद **ग्लेशिएल एसिटिक एसिड** तथा एक बूंद मल का सत (Faecal Extract) मिलाकर भली प्रकार से हिला कर इसमें चाकू की नोक के बराबर **हाइड्रोजन पर आक्साइड** डालते हैं। नीला रंग उत्पन्न होना रक्त की उपस्थिति का द्योतक माना जाता है।

(b) **सूक्ष्मदर्शी द्वारा परीक्षण** (Microscopical Examination)—यहाँ यह याद रखना चाहिये कि मात्र एक परीक्षण पर मल में कृमि आदि अनुपस्थित होने से यह सुनिश्चित नहीं किया जा सकता है कि सम्बन्धित पशु में कृमि नहीं हैं। इसलिये कम से कम तीन परीक्षण एक-एक सप्ताह के अन्तराल पर करना अति आवश्यक होता है।

(1) **सीधी विधि** (Direct Method)—प्रतिदर्शी मल को पेस्टल मार्टर में रखकर थोड़ी मात्रा में सलाइन घोल मिलाकर चलाते हैं तथा इसे चार तह की गाज से छान कर, घोल की दो या तीन बूँद एक स्वच्छ ग्रीजमुक्त स्लाइड पर लेकर फ़ैलाकर कवरस्लिप लगाकर परीक्षण करते हैं। इसमें कम से कम तीन विभिन्न स्लाइडस् का परीक्षण करते हैं। यह विधि हल्के इनफेस्टेशन का पता नहीं लगा सकती हैं।

(2) कन्सेन्ट्रेशन विधि (Concentration Method)

(a) **फ्लोटेशन से** (By Flotation)—लगभग तीन ग्राम मल को पानी के साथ मिलाकर चार पर्तों वाली गाज से छानकर एक परखनली में ले लिया जाता है। लगभग 20 मिनट के उपरान्त सुपरनेटेन्ट को निकाल दिया जाता है। इसमें पुनः पानी मिलाकर हिलाते हैं तथा सुपरनेटेन्ट को निकाल दिया जाता है। ऐसा तब तक किया जाता है जब तक सुपरनेटेन्ट बिलकुल साफ नहीं हो जाता है। इसके उपरान्त तलछट में, सोडियम क्लोराइड या मैग सल्फ या ज़िन्कसल्फ या शकर के संतृप्त घोल को डालकर, हिलाकर मिलाया जाता है। परखनली को ऊपरी सतह तक इस घोल से भर दिया जाता है। इसके 30 मिनट उपरान्त इस पर धीरे से एक स्लाइड रख दी

जाती है। इसे 15 मिनट के बाद उठाकर सूक्ष्मदर्शी से निमैटोडस् के लिये परीक्षा की जाती है। एक कवरस्लिप को भी स्लाइड के स्थान पर प्रयोग किया जा सकता है। ट्रिमैटोडस् तथा सिस्टोडस् के लिये तलछट का परीक्षण किया जाता है।

(b) **सेन्ट्री फ्यूगल फ्लोटेशन से** (By Centrifugal flotation)—उपरोक्त (a) विधि के अनुसार कार्यवाही के उपरान्त संतृप्त घोल को मिलाकर सेन्ट्रीफ्यूज ट्यूब में रखकर 1000 R.P.M. पर 5 से 10 मिनट तक सेन्ट्रीफ्यूज करके, ऊपरी सतह की एक बूंद का निमैटोड्स तथा तलछट की एक बूँद का ट्रिमैटोडस्/सिस्टोडस् के लिये परीक्षण किया जाता है।

2. मूत्र परीक्षण (Urine Examination)

सामान्य परिस्थितियों में विभिन्न वर्ग के प्रौढ़ पशु निम्नलिखित मात्रा में प्रतिदिन मूत्र का बिसर्जन करते हैं—

नाम पशु	प्रतिदिन मात्रा **(लीटर में)**
घोड़ा	2-11 (4.7)
गाय/बैल/भैंस	8.8-22.6 (14.2)
भेंड़/बकरी	0.5-2 (1·0)
सूकर	2-6 (4)
कुत्ता	0.5-2 (1.0)
बिल्ली	0 25-0.5
मनुष्य	1-1.2

सामान्य परिस्थितियों में पशु के मूत्र का रिएक्सन (p H.) निम्न प्रकार का होता है परन्तु आहार का प्रभाव इस पर स्पष्ट रूप से दृष्टिगोचर होता है।

घोड़ा	क्षारीय (pH. 8)
गाय/भैंस	क्षारीय (pH 7.4-8.4)
भेंड़	क्षारीय (pH 7.4-8.4)
कुत्ता	अम्लीय (pH 6-7)
बिल्ली	अम्लीय (pH 6-7)
सूकर	अम्लीय या क्षारीय
मनुष्य	(pH 4.8-7.5)

मूत्र में **प्रत्यामिन** (Proteins) के परीक्षण हेतु रोबर्ट्स टेस्ट का विवरण निम्न प्रकार से किया जाता है।

रोबर्टस् टेस्ट (Robert's Test)

रोबर्टस् रिएजेन्ट—Concentrated Nitric Acid one Part तथा Saturated mag Sulph (770 g Mag. Sulph. to one litre of water) Five Parts.

2 मिलीलीटर रोबर्टस् रिएजेन्ट को परखनली में लेकर उसमें धीरे से 2 मि० ली० मूत्र मिलायें।

दोनों के मिलने की सतह पर सफेद छल्ले (White Ring) का बनना, मूत्र में प्रत्यामिन का होना इंगित करता है।

मूत्र में शर्करा के परीक्षण हेतु मुख्यतः बेनीडिक्ट टेस्ट (Benedict's Test) का प्रयोग किया जाता है, जिसे निम्न प्रकार से वर्णित किया जाता है।

बेनीडिक्ट टेस्ट (Benedict's Test)

Benedict's Reagent

Copper Sulphate	17.3 g.
Sodium Citrate	173.0 g.
Sodium Carbonate (Anhydrous)	100.0 g.
Distilled water to make	1000 ml.

विधि—एक पाइरेक्स की परखनली में 5 मि० ली० उपरोक्त **बेनीडिक्ट** रिएजेन्ट लेकर उसमें ४ बूंद (0.5 मि० ली०) मूत्र मिलाकर, इसे 5 मिनट तक फ्लेम या वाटर वाथ पर उबालें। इसके उपरान्त इसे वायु में ठन्डा करें और परिणाम को निम्न प्रकार से लिखें —

निगेटिव - स्पष्ट नीला या हल्का हरा नीला।

+	हरा तलछट।
++	हरा-पीला तलछट।
+++	पीला-नारंगी तलछट।
++++	नारंगी-लाल तलछट।

मूत्र में एसिटोन (कीटोन) के परीक्षण हेतु रोसटेस्ट (Ross test) का बहुधा प्रयोग किया जाता है।

रोस टेस्ट (Ross Test)

Ross Reagent	Sodium Nitroprusside	1 Part.
	Ammonium Sulphate	100 Part.

रोस टेस्ट की विधि—एक परखनली में आधा इंच तक रोस रिएजेन्ट, उसमें 5 मि० ली० मूत्र डालकर हिलायें। तत्पश्चात् इसमें एक से दो मि० ली० अमोनियम हाइड्राक्साइड का साँद्र घोल मिलायें। परीक्षण-परिणाम को निम्न प्रकार से दर्शायें—

ट्रेस	बहुत हल्का बैंगनी रंग।
+	हल्का बैंगनी रंग।
++	मध्यम बैंगनी रंग।
+++	गहरा बैंगनी रंग।
++++	काला रंग।

मूत्र में बाइल के परीक्षण हेतु मेलिन टेस्ट (Gmelin Test) का प्रयोग होता है।

मेलिन टेस्ट (Gmelin Test) की विधि—एक परखनली में 2 मि० ली० पुरानी नाइट्रिक एसिड लेकर उसमें 2 मि० ली० मूत्र मिलावें। दोनों घोल के मिलने की सतह पर हरा या बैंगनी छल्ला (Ring) का बनना, मूत्र में बाइल की उपस्थिति का द्योतक होता है।

उपरोक्त Physical तथा Chemical परीक्षणों के अतिरिक्त मूत्र का परीक्षण सूक्षदर्शी यंत्र (Microscopical Examination) द्वारा भी किया जाता है। जिसमें विभिन्न कास्ट, सेडीमेन्ट, ब्लडसेल्स, माइक्रोआर्ग्रेनिजमस्, ईस्ट तथा कृमि आदि भी मिलते हैं। इस विवरण हेतु अन्य पुस्तकों का अध्ययन आवश्यक होगा।

रक्त कोशिकाओं की गणना
(Counting of Blood Cells)

[1] लाल रक्त कोशिकाओं की गणना (Erythrocyte count)—

(अ) पिपेट का भरना—

(1) अगर रक्त में एन्टी कोआगुलेन्ट मिला हो तो वायल को धीरे-धीरे लगभग 20 बार उलट करके मिला लेना चाहिये। कभी भी इसको झकझोर करके न हिलावें।

(2) 101 मार्क वाले इरिथ्रोसाइट डाइलूटिंग पिपेट का प्रयोग करें तथा सम्बन्धित रक्त को इस पिपेट के 0·5 मार्क तक खींच लें। अगर इस मार्क के ऊपर रक्त आ गया हो तो उसे पिपेट की टिप पर उँगली मारकर नीचे गिरा दें।

(3) पिपेट की टिप को पोंछकर तैयार कर लें।

इरिथ्रोसाइट डाइलूटिंग फ्यूइड्स

गोअर्स सोल्यूशन (Gower's Solution)

सोडियम सल्फेट, एनहाइड्रस	...	12.5 ग्राम
ग्लेसिएल एसिटिक एसिड	...	33.3 मि० ली०
डिस्टिल्ड वाटर ...	...	200.0 मि० ली०

हाइम्स सोल्यूशन (Hayem's Solution)

मरक्यूरिक क्लोराइड	...	...	0·5 ग्राम
सोडियम क्लोराइड	...	...	1·0 ग्राम
सोडियम सल्फेट	...	...	5·0 ग्राम
डिस्टिल्ड वाटर	...	...	200·0 मि० ली०

फिजिओलोजिकल साल्ट सोल्यूशन—स्टेराइल या ताजा बना तथा छना हुआ।

(4) उपरोक्त में से एक ड़ाइलूटिंग फ्लुइड उक्त पिपेट में 101 मार्क तक खीच लें।

इस प्रकार रक्त का डाइलूशन 1:200 हो गया।

(5) पिपेट को होरीजेन्टल पोजीशन में लेकर, टिप पर अँगुली लगाकर, रबर ट्यूबिंग को अलग कर लें।

(6) उपरोक्त पिपेट को अँगूठे तथा मध्य अँगुली की सहायता से होरीजेन्टल पोजीसन में ही हिला लें।

(ब) गणना—

(1) हीमोसाइटोमीटर के रुल्ड एरिया तथा कवर ग्लास को विधि पूर्वक साफ तथा ग्रीज मुक्त कर लें।

(2) कवर ग्लास को काउंटिंग चैम्बर पर रखें।

(3) पिपेट का 1/3 भाग निकाल दें तथा टिप को पोंछ दें।

(4) काउंटिंग चैम्बर तथा कवर ग्लास के बीच के स्पेस पर पिपेट की टिप टच कर दें। ओवर फ्लो न हो अन्यथा उपरोक्त क्रिया पुनः दोहरानी पड़ेगी।

(5) कुछ मिनट ठहर जाइये।

(6) लो पावर में मध्य के 9 बड़े वर्गों में मध्य का वर्ग लोकेट कर लें।

(7) हाई पावर में, उपरोक्त मध्य वर्ग के 25 छोटे वर्गों में 5 छोटे वर्गों की सभी कोशिकायें गिन लें। 5 छोटे वर्गों का प्रत्येक वर्ग 16 अति छोटे वर्गों में बँटा होता है अर्थात् $5 \times 16 = 80$ अति छोटे वर्गों के सेल्स गिने गये।

गणना सूत्र—

$$\text{Cells counted} \times 10 \times 5 \times 200 = \begin{matrix}\text{Erythrocytes} \\ \text{Per Cu. m. m.}\end{matrix}$$

सफेद रक्त कोषिकाओं की गणना (Counting of Leukocytes)–

(अ) पिपेट का भरा जाना—

(1) इस कार्य हेतु 11 मार्क वाला पिपेट लें।

(2) इसमें 0·5 मार्क तक रक्त खींच लें।

(3) पिपेट को ल्यूकोसाइट डाइलूटिंग फ्यूइड से 11 मार्क तक भर लें।

ल्यूकोसाइटस डाइलूटिंग फ्लुइडस्

[1] N/10 हाइड्रोक्लोरिक एसिड।

[2] ग्लेसिएल एसिटिक एसिड	...	2 मि० ली०
जेन्सिएन वाइलेट (1% एकुअस)	...	1 मि० ली०
डिस्टिल्ड वाटर ...	...	100 मि० ली०

(इसे प्रयोग के पूर्व छान लें)

(4) पिपेट को 3 मिनट तक हिलाकर मिला लें।

(ब) गणना

(1) 2 या 3 बूंद पिपेट से गिरा दें। तत्पश्चात चैम्बर को चार्ज कर दें।

(2) एक मिनट रुक जायें।

(3) लो पावर में चार कोने वाले बड़े वर्गों के सेल्स गिन लें।

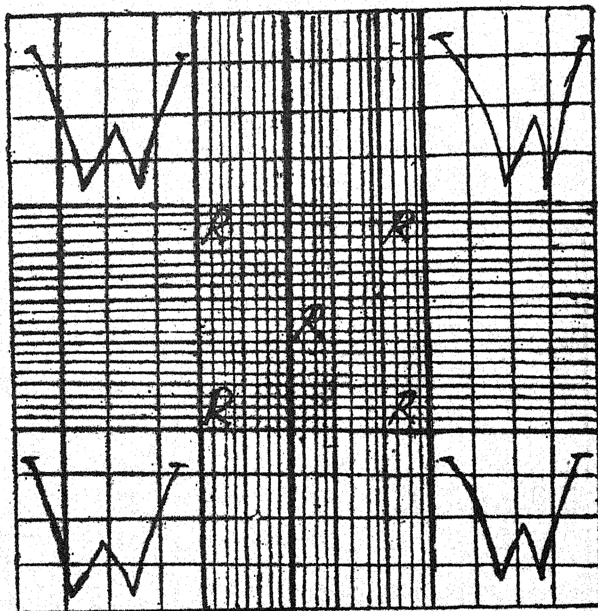
गणना सूत्र

$$\frac{\text{Cells Counted} \times 20 \times 10}{4} = \frac{\text{W. B. C.}}{\text{Per Cu. m. m.}}$$

डी० एल० सी० या डिफरेन्सिएल ल्यूकोसाइट काउन्ट
(Differential Leukocyte Count Or. D. L. C.)

राइटस् या जिमसा स्टेनिंग से ब्लड फिल्म स्टेन करके आयल इमर्सन

R.B.C. AND W.B.C. COUNTING CHAMBER



COUNT- R = Under High Power for R.B.Cs
W = Under Low Power for W.B.Cs

पशुओं में पाई जाने वाली सामन्य रक्त कोशिकायें, हीमोग्लोवीन तथा हिमैटोक्रिट आदि का विवरण
(कोफिन के अनुसार)

पशु	R. B. C. Per cu. m m. 10^6	Haemo-globin gm/100 ml.	Haemato-crit (P. C. v.) %	W. B. C. Per cu. m. m. 10^3	Neutro-phits %	Lympho-cytes %	Mono-cytes %	Eosino-phils %	Baso-phils %
घोड़ा	6.5-9.4	9-14	30-44	5-11	50-65	20-40	2-12	1-05	0-1
गाय	5.4-9	8-14.5	30-40	4.5-13	15-55	40-70	3-15	1-15	0-1
भेंड़	8.5-13.5	9-14.5	33-46	4-12	20-50	40-70	1-12	0-15	0-2
बकरी	12.5-22	9-14	28-40	5-13	36	58	2	3-5	0
सूकर	5-9	9-16.8	32-47	8.6-20	30-50	40-60	1-10	1-10	0-4
कुत्ता	6.4-8	12-17.8	40-45	6-20	60-75	10-30	2-12	2-10	0-2
विल्ली	6.2-10	8-13.8	34-46	8-35	30-75	20-40	1-15	2-10	0-0.5

लेन्स में 100 या 200 ल्यूकोसाइट्स की गणना करके विभिन्न ल्यूकोसाइटस का प्रतिशत ज्ञात कर लिया जाता है।

पशुओं के कुछ रोगों के निदान हेतु विशेष परीक्षण किये जाते हैं, जिनमें से निम्नांकित बहुधा प्रयोग में लाये जाते हैं।

1. एग्लूटिनेशन टेस्ट (Agglutination Test)
2. प्रेसीपिटेशन टेस्ट (Precipitation Test)
3. टयूबरकुलीन टेस्ट (Tuberculin Test)
4. जोनीन टेस्ट (Johnin Test)
5. मैलीन टेस्ट (Mallein Test)

1. एग्लूटिनेशन टेस्ट (Agglutination Test)

इस टेस्ट को मुख्यत: ब्रुसेलोसिस (Brucellosis) रोग के निदान हेतु किया जाता है। इसको ग्लास प्लेट विधि तथा ट्यूब एग्लूटिनेशन विधि से किया जाता है परन्तु यहाँ केवल बाद वाली विधि वर्णित की जाती है।

ट्यूब-एग्लूटिनेशन टेस्ट (Tube Agglutination Test)

आवश्यकतायें—

(1) एग्लूटिनेशन ट्यूब्स।
(2) ट्यूब्स रखने हेतु रैक।
(3) पिपेट 1 मि० ली० (1/10 भाग तक अंकित)।
(4) कारबाल सलाइन सोल्यूशन।
(5) प्लेन-एन्टीजेन।

विधि—रैक में पाँच टयूब रखकर प्रथम टयूब में 0·8 मि० ली० तथा शेष चार में 0·5 मि० ली० प्रति टयूब में कारबाल सलाइन सोल्यूशन लिया जाता है।

0·8 मि० ली० कार्बाल-सलाइन में 0·2 मि० ली० सीरम (सम्बन्धित पशु का ब्लड सीरम) डालकर इसे भली प्रकार से मिलाया जाय। इस मिश्रण से 0·5 मि० ली० दूसरे टयूब में मिलाकर इसमें से पुन: 0·5 मि० ली० लेकर तीसरे में तथा तदनुसार पाँचवें टयूब तक यह क्रिया करके, इस पाँचवें

ट्यूब में से 0·5 मि॰ ली॰ निकालकर फेंक दिया जाता है। इस स्थिति में पाँचों ट्यूब में 0·5 मि॰ ली॰ प्रति ट्यूब शेष रह जाता है।

इसके उपरान्त उपरोक्त प्रत्येक ट्यूब में 0·5 मि॰ ली॰ ऐन्टीजेन डालकर प्रत्येक ट्यूब में 1 मि॰ ली॰ ऐन्टीजेन-सलाइन-सीरम मिश्रण बन जाता है, जिनमें 1/10, 1/20, 1/40, 1/80 और 1/160 क्रमशः सीरम डाइ-लूशन हो जाते हैं। उपरोक्त प्रतिटेस्ट हेतु एक कन्ट्रोल ट्यूब (0·5 मि॰ ली॰ कारबोल सलाइन तथा 0·5 मि॰ ली॰ ऐन्टीजेन) रखा जाता है।

इस रैक को 24 घन्टे तक इन्क्यूबेटर में 37C° पर रखा जाता है। इसके उपरान्त रूमटेम्परेचर पर रैक को एक घन्टा रखकर परिणाम पढ़े जाते हैं।

अच्छे प्रकाश में ब्लैक बैकग्राउंड पर इसका अध्ययन किया जाता है। सर्वप्रथम कन्ट्रोल को देखा जाता है कि कहीं इसमें तो आटोएग्लूटिनेशन आदि तो नहीं है। संयोगवश यदि ऐसा हुआ तो इसे पुनः फ्रेस ऐन्टीजेन से किया जाता है।

अगर सभी ट्यूबस् कन्ट्रोल ट्यूब्स् की भाँति होमोजीनस हों तो परिणाम निगेटिव अर्थात पशु ब्रुसेलोसिस से पीड़ित नहीं है।

अगर किसी ट्यूब में पूर्णरूप से फ्लोकुलेशन है तथा ऊपरी घोल साफ है तो इसे +++ कहेंगे। अगर ऊपरी घोल अर्धसाफ है तथा फ्लोकुलेशन भी अच्छा है तो इसे ++ कहेंगे। और यदि ऊपरी घोल साफ नहीं है तथा कुछ फ्लोकुलेशन है तो ऐसी स्थिति को + कहा जायेगा।

2. प्रेसीपिटेशन टेस्ट (Precipitation Test)—इसका वर्णन मान्स निरीक्षण के अध्याय में किया गया है।

3. ट्यूबरकुलीन टेस्ट (Tuberculin Test)—इसका प्रयोग ट्यूबर-कुलोसिस रोग की जाँच हेतु किया जाता है। इसे सबक्यूटेनिएस विधि और डबल इन्ट्राडरमल विधि से किया जाता है परन्तु यहाँ पर केवल बाद वाली विधि का ही वर्णन किया जा रहा है।

डबल इन्ट्राडरमल ट्यूबरकुलीन टेस्ट
(Double Intradermal Tuberculin Test)

विधि—

(1) पशु की गर्दन की एक साइड के मध्य में 10 वर्ग से॰ मी॰ क्षेत्र के बाल हटाकर उसे साफ करें।

(2) उपरोक्त क्षेत्र के एक फोल्ड को बायें हाथ के अँगूठे तथा तर्जनी अँगुली से कसकर पकड़ें और इसकी मोटाई कैलिपर्स से माप लें।

(3) ट्यूबरकुलीन सिरिंज की सहायता से 0·1 मि० ली० कन्सेन्ट्रेटेड ट्यूबरकुलीन डर्मिस में वेध करें। तुरन्त एक छोटी मटर के आकार का उभाड़ बनना इस बात का द्योतक होगा कि ट्यूबरकुलीन सही प्रकार से लग गई है।

(4) इसके 48 घन्टे के उपरान्त उपरोक्त मटर जैसे उभाड़ के मध्य में 0·1 मि० ली० कन्सेन्ट्रेटेड ट्यूबरकुलीन पुनः इन्जेक्ट करें।

निरीक्षण—प्रथम इन्जेक्सन के पूर्व फोल्ड की मोटाई वर्नियर कैलीपर्स की सहायता से नाप ली जाती है। दूसरे इन्जेक्सन के पूर्व तथा इसके 24 घन्टे उपरान्त भी फोल्ड की मोटाई नाप ली जाती है।

इन्जेक्सन के स्थान को छूकर तथा दबाकर, स्व्येलिंग की बनावट, उसकी मुलायमियत, शोथ, उसका गरम होना या न होना आदि को नोट किया जाता है।

परिणाम– 48वें घन्टे पर नोट करें।

(1) रोग से अप्रभावित पशुओं की त्वचा में कोई परिवर्तन नहीं प्रगट होगा।

(2) जिन पशुओं की त्वचा में पर्याप्त मात्रा में मोटाई आ जावे, स्वेलिंग गरम तथा मुलायम हो एवं उसके चारों ओर एडिमा उत्पन्न हो गया हो तो उन्हें प्रभावित पशु माना जायेगा।

4. जोनीन टेस्ट (Johnin Test)

ट्यूबरकुलीन टेस्ट की भाँति ही यह टेस्ट किया जाता है। ट्यूबरकुलीन के स्थान पर कन्सेट्रेटेड जोनीन का प्रयोग किया जाता है।

5. मैलीन टेस्ट (Mallein Test)

घोड़ों तथा गधों में ग्लान्डर्स रोग के निदान हेतु इसटेस्ट का प्रयोग होता है। यह दो प्रकार से किया जाता है।

1. सब-क्यूटेनिएस मैलीन टेस्ट।
2. इन्ट्रा-डरमल-पलपेब्रल-मैलीन टेस्ट। इसे अन्य पुस्तक में देखें।

सब-क्यूटेनिएस मैलीन टेस्ट
(Sub-Cutaneous Mallein Test)

विधि—हापोडरमिक नीडल की सहायता से पशु की गर्दन में त्वचा के नीचे (Sub-cut) मैलीन को इन्जेक्ट करते हैं परन्तु इसके पूर्व पशु का तापमान नोट कर लिया जात है। मैलीन इन्जेक्ट करने के 9वें, 12वें, 15वें तथा 24वें घन्टे पर तापमान नोट करते हैं।

यदि पशु का तापमान 1° सेन्टीग्रेड से अधिक बढ़ जाय तथा तापमान में बड़ा चढ़ाव-उतार दीखे तो वह पशु ग्लान्डर्स रोग से पीड़ित घोषित कर दिया जायेगा।

मैलीन इन्जेक्ट किये गये स्थान पर यदि स्वेलिंग गर्म, टेन्स, अति दर्दयुक्त हो तथा 24 घन्टे में काफी बढ़ गई हो और 48वें घन्टे तक और अधिक बढ़ जाय एवं यह स्वेलिंग इसके उपरान्त तीन या चार दिन तक बनीं रह जावे, तो ऐसे पशु को भी ग्लान्डर्स से पीड़ित माना जायेगा।

स्टेन्स और स्टेनिंग की विधियाँ
(Stains and Staining Methods)

[1] **ग्राम्स स्टेनिंग विधि** (Gram's Staining Method)—ग्राम्स स्टेनिंग में प्रयोग होने वाले विभिन्न घोलों को निम्न प्रकार से बनाया जाता है—

(अ) ऐनीलीन जेन्सिएनवाइलेट (Aniline-Gentianviolet)—

ऐनीलीन आयल वाटर	75 मि० ली०
सच्यूरेटेड एल्कोहलिक सोल्यूशन आफ जेन्सिएन वाइलेट	25 मि० ली०

एनिलीन आयल वाटर को बनाने हेतु 2 मि० ली० एनिलीन आयल को 100 मि० ली० डिस्टिल्ड वाटर में मिलाकर 5 से 10 मिनट तक जोर से हिलाकर, इसे कई बार फिल्टर पेपर से छाना जाता है।

एनिलीन जेन्सिएन वाइलेट को मात्र कुछ ही दिनों तक सुरक्षित रखा जा सकता है।

(ब) ग्राम्स आयोडीन सोल्यूसन (Gram's Iodine Solution)—

आयोडीन	1 ग्राम
पोटेसिएम आयोडाइड	2 ग्राम

डिस्टिल्ड वाटर 300 मि० ली०

ग्राम्स स्टेनिंग में एनिलीन जेन्सिएन वाइलेट सोल्यूसन के स्थान पर मेथाइल वाइलेट सोल्यूसन का प्रयोग किया जा सकता है और उस समय इस विधि को **जेन्सेन्स मोडीफिकेन** कहा जाता है।

मेथाइल वाइलेट सोल्यूसन बनाने हेतु 0·5 ग्राम मेथाइल वाइलेट 6 B, 100 मि० ली० डिस्टिल्ड वाटर में घोलकर एक पक्ष के लिये रख छोड़ा जाता है। इसके उपरान्त इसे छानकर रख दिया जाता है। यह सस्ता एवं सन्तोषजनक होता है तथा काफी समय तक सुरक्षित रखा जा सकता है।

जेन्सेन्स ग्राम मेथड़ में प्रयुक्त होने वाले आयोडीन सोल्यूशन को बनाने हेतु 2 ग्राम पोटेसिएम आयोडाइड को 25 मि० ली० पानी में घोलकर इसमें 1 ग्राम आयोडीन घोलने के बाद पानी मिलाकर इसे 100 मि० ली० तक कर लें।

ग्राम्स मेथड़ में प्रयुक्त होने वाले काउन्टर स्टेन के रूप में डाइलूट कार्बल फुक्सिन (Dilute Carbol Fuchsin) को बनाने हेतु (5 प्रतिशत फिनोल का जलीय घोल 100 मि० ली० + 95 प्रतिशत एल्कोहल 10 मि० ली० + बेसिक फुक्सिन 1 ग्राम) → इस मिश्रण का 1 भाग और डिस्टिल्ड वाटर 10 भाग लिया जाता है।

(अ) ग्राम्स स्टेनिंग की टेक्निक—

(1) स्लाइड को हीट या मेथाइल एल्कोहल से फिक्स करें।

(2) एनिलीन जेन्सिएन वाइलेट से उसे 3 से 5 मिनट तक स्टेन करें।

(3) अनावश्यक स्टेन को गिरा दें।

(4) स्लाइड को 2 से 3 मिनट तक ग्राम्स आयोडीन से फ्लड करें।

(5) ब्लाट।

(6) 95 प्रतिशत एल्कोहल से तब तक डिकलराइज करें जब तक वाइ-लेट रंग निकलना बन्द न हो जावे।

(7) विधिवत पानी से घुलें।

(8) डाइलूट कार्बल फुक्सिन से 1 से 2 मिनट तक काउन्टर-स्टेन कीजिये।

(9) वाश एण्ड ब्लाट।

(10) आयल इमर्सन लेन्स में देखें।

ग्राम-पोजिटिव आर्गेनिजम वाइलेट तथा ग्राम-निगेटिव आर्गेनिजम रेड स्टेन में मिलेंगे ।

(ब) जेन्सेन्स ग्राम्स-मेथड की टेकनिक—

इस मेथड़ में न्यूट्रल-रेड (Neutral-Red) काउन्टर-स्टेंन के रूप में प्रयुक्त होता है ।

(1) स्लाइड को हीट या एल्कोह्ल से फिक्स करें ।

(2) छने हुए मेथाइल वाइलेट से 1 से 2 निमट तक स्टेंन करें ।

(3) स्लान्टिग पोजीसन में रखते हुए स्लाइड को ल्यूगोल आयोडीन से वाश करें ।

(4) ल्यूगोल आयोडीन को 1/2 से 1 मिनट तक बना रहने दें ।

(5) ब्लाट ।

(6) मिथिलेटेड स्प्रिट से डिकलराइज करें जब तक वाइलेट रंग निकलना बन्द न हो जाये ।

(7) विधिवत धुलें ।

(8) न्यूट्रल रेड से 1 से 2 मिनट तक काउन्टर स्टेंन करें ।

(9) वाश एन्ड ब्लाट ।

(10) आयल इमर्सन लेन्स में देखें ।

ग्राम्स-पोजिटिव आर्गेनिजम वाइलेट तक ग्राम्स-निगेटिव आर्गेनिजम रेड स्टेंन में मिलेंगे ।

[2] जील नेल्सेन्स **या एसिड**-फास्ट स्टेंनिग मेथड (Ziehl-Neelsen's or Acid fast Staining Method)—

मुख्य डाई—

5 प्रतिशत फिनोल का जलीय घोल	100 मि० ली०
एल्कोहल (95 प्रतिशत)	10 मि० ली०
बेसिक फुक्सिन	1 ग्राम

डिकलराईजिंग-एजेन्ट—

सल्फ्यूरिक एसिड 25 प्रतिशत 95 प्रतिशत एलकोह्ल में ।

या

हाइड्रोक्लोरिक एसिड 3 प्रतिशत 95 प्रतिशत एलकोह्ल में ।

काउन्टरस्टेन—

लोफलर्स एलकलाइन मैथिलीन ब्ल्यू—

(30 से 40 मि० ली० सेच्यूरेटेड एलकोहलिक सोल्यूसन आफ मेथिलीन ब्ल्यू; 100 मि० ली० पोटेसिएम हाइड्रेट का 1 : 10,000 का जलीय घोल)।

टेकनिक—

(1) स्लाइड को हीट से फिक्स करें।

(2) स्लाइड पर ज़ील नेल्सेन्स कार्बल-फुक्सिन डालकर भाप आने तक गर्म करें तथा 5 से 10 मिनट तक रख छोड़ें।

(3) वाश।

(4) 25 प्रतिशत वाली सल्फ्यूरिक एसिड से डिकलराइज करें जब तक लाल रंग आना बन्द न हो जावे।

(5) विधिवत धुलें ताकि एसिड निकल जावे।

(6) 1/2 से 1 मिनट तक लोफलर्स मेथिलीन ब्ल्यू से काउन्टर स्टेन करें।

(7) वाश, ब्लाट एन्ड ड्राई।

(8) आयल इमर्सन लेन्स में देखें।

एसिड-फास्ट आर्गेनिजम रेड स्टेन लेंगे तथा अन्य आर्गेनिजम नीले स्टेन में मिलेंगे।

एसिड-फास्ट मेथड का मुख्य प्रयोग माइकोबैक्टीरिएम ट्यूबर-कुलोसिस (T. B.) तथा माइकोबैक्टीरिएम पैरा-ट्यूबर-कुलोसिस आर्गेनिजम के परीक्षण हेतु किया जाता है।

[3] **लीशमैन्स स्टेनिंग मेथड़** (Leishman's Staining Method)—

टेकनिक—

(1) रक्त की स्लाइड बनाकर सुखा लें।

(2) लीशमैन स्टेन से स्लाइड को 1 से 2 मिनट तक कवर करें।

(3) उपरोक्त स्टेन को बराबर मात्रा के न्यूट्रल डिस्टिल्ड वाटर से डाइलूट कर दें। इसको रबर टीट युक्त पिपेट की सहायता से मिला दें।

(4) इसे 5 से 10 मिनट तक रख छोड़ें।

(5) इसे साधारण गति की पानी की धारा से धुलें।

(6) 1/2 मिनट तक पानी में क्लिएर कर लें।

(7) वाश अगेन, ब्लाट एण्ड ड्राई।

(8) आयल इमर्सन लेन्स में देखें।

इस स्टेनिंग मेथड़ का प्रयोग ब्लड-फिल्म को स्टेन करके ल्यूकोसाइटस् (W. B. C.) के साइटोप्लाज्म, न्यूक्लिएस, ल्यूकोसाइट-डिफरेंसिएल काउन्ट, और मलेरिएल पैरासाइट तथा ट्रिपेनोसोम पैरासाइट आदि की जाँच हेतु किया जाता है।

[4] जिम्सास-स्टेनिंग मेथड (Giemsa's Staining Method)

फारमूला—

एज्यूर II इयोसीन	0·3 ग्राम
एज्यूर	0·8 ग्राम
ग्लीसरीन (केमिकली प्योर)	250 मि० ली०
मेथाइल एलकोहल (एसिटोन फ्री)	250 मि० ली०

स्पाइरोकीटस् की स्टेनिग के लिये यह स्टेन विशेष उपयोगी होता है।

टेकनिक—

(1) स्लाइड को मेथाइल एलकोहल से 5 मिनट तक फिक्स करें।

(2) फिल्टर पेपर से सुखा लें।

(3) उपरोक्त एज्यूर स्टेन की एक बूँद को 10 बूँद न्यूट्रल डिस्टिल्ड वाटर से डाइलूट कर लें।

(4) इस डाइलूटेड स्टेन से स्लाइड को 15 मिनट तक स्टेन करें।

(5) इसे डिस्टिल्ड वाटर की तेज धार से धुलें।

(6) ड्रेन विद फिल्टर पेपर, ड्राई।

(7) आयल इमर्सन लेन्श में देखें।

स्पाइरोकीट इयोसिन रंग (लाल) लेंगे।

कुछ संक्रामक रोग तथा उनके शव परीक्षण में पाये जाने वाले प्रमुख चिह्न।
(A few Contagious Diseases and their Salient Post mortem Lesions)

[1] एन्थ्रेक्स (Anthrax), बिसहरी

इस रोग से मृत पशु की शव परीक्षा केवल विशेष परिस्थितियों में तथा

वह भी बहुत सावधानी पूर्वक की जाती है क्योंकि यह रोग पशु तथा मानव दोनों के लिये बड़ा खतरनाक होता है।

रोग से मृत पशु के शव परीक्षण में निम्नांकित प्रमुख-चिह्न (Lesions) मिलते है—

(1) नथुनों तथा गुदा मार्ग से रक्तयुक्तस्राव (2) मृत्यु के तुरन्त बाद गुदा तथा गुदा मार्ग का पलट कर बाहर आ जाना (3) राइगर मार्टिस की अनुपस्थिति होना या बहुत क्षीण राइगर मार्टिस का पाया जाना (4) त्वचा के नीचे तथा अन्य अन्त: अंगों में रक्तस्राव होना (5) सभी सिरस मेम्बरेन्स पर पिन प्वाइन्ट से अधिक क्षेत्रों तक (Petechae to Suffusions) रक्त स्राव का मिलना (6) रक्त गाढ़ा, गहरा काला (Dark Black Tarry Blood) तथा उसके जमने की गति का अति मन्द होना (7) तिल्ली का तीन-चार गुना बढ़ जाना तथा यकृत का भी बड़ा होना (Splenomegaly and Hepatomegaly)।

नोट—इस रोग का निदान जिम्सास्टेनिंग, मैकफोडिएन रियक्सन तथा एस्कोलिस टेस्ट आदि से सुनिश्चित किया जा सकता है।

[2] एच० एस० (Haemorrhagic Septicaemia) (गलाघोंटू)

इस रोग के शव परीक्षण में निम्नांकित प्रमुख चिह्न मिलते हैं—

(1) मैक्जिला के नीचे शोथ (Submaxillary Oedema) जो गले तथा गर्दन के बड़े क्षेत्र तक फैल जाता है (2) जीभ का अधिक शोथ, उसका बढ़ जाना और बढ़ कर मुंह के बाहर आकर लटक जाना (3) फेफड़ों का कड़ा हो जाना (Consolidation) तथा उनमें अधिकता से शोथ (Highly Oedematous) उत्पन्न हो जाना (4) रक्त के जमाव की क्षमता का क्षीण हो जाना (Blood Coagulates Slowly) (5) सभी सिरस मेम्बरेन्स (Serous-membranes) जैसे Peritoneum, Mesentry, Pleura तथा Pericardium पर पिनप्वाइन्ट रक्तस्राव (Petechial Haemorrhages) का पाया जाना (6) सभी अन्त: गुहाओं (जैसे Abdominal Cavity, Thoracic Cavity and Cardial Cavity) में प्रचुर मात्रा में बहुत हल्का पीलापन लिये हुए तरल पदार्थ (Straw-Colouredfluid) का पाया जाना आदि।

[3] ब्लैक क्वार्टर (Black Quarter), लंगड़िया

पशु के अग्र या पश्च टांगों के वासगृहों (Quarters of Fore or Hind leg), बहुधा Foreleg Quarter के बड़े क्षेत्र में सूजन का आ जाना, जिसे दबाने पर चरचराहट (जैसे कि उसमें वायु भरी हो) की ध्वनि का होना एवं गड्ढे पड़ जाना, जिसको चीरा देने पर उसमें से काला, टार की तरह गाढ़ा रक्त तथा वायु युक्त तरल पदार्थ का पाया जाना जिसमें सड़े हुए मक्खन जैसी बदबू आना आदि इस रोग के विशेष चिह्न माने जाते हैं। (Presence of Swelling of Fore or Hind-quarter which pits and Crepitates on Pressure and on incision of that Swelling a black, tarry frothy exudate mixed with blood and Smells like rancid-butter, are Characteristic Lesions of this disease)।

[4] इन्टरोटाक्सीमियां और पल्पीकिड़नीडिजीज (Enterotoxaemia a‑d Pulpykidney Disease)

(1) 2 से 6 सप्ताह की आयु के मेमनों की अचानक मृत्यु प्रारम्भ होना और सिरस मेम्ब्रेन्स तथा मायोकार्डिएम पर रक्तस्राव। (2) पेटेकी तथा इकाईमोटिक रक्तस्राव (Petechae and Ecchymotic Haemorrhages) जो उदर मान्सपेशियों तथा आँतों की सिरोसा पर मिलते हैं इस रोग के विशेष चिह्न माने जाते हैं। (3) गुर्दे गहरे लाल या काले रंग के, अत्यन्त मुलायम और उनमें तुरन्त सड़न पैदा हो जाती है। इसीलिये इस रोग को पल्पीकिडनी डिजीज कहा जाता है। (4) शव में शीघ्र सड़न उत्पन्न होना, शव का फूलना तथा नथुनों एवं मल द्वार से रक्तस्राव होना। (5) Enterotoxaemia वयस्क भेंड़ों में होता है तथा इसमें उपरोक्त चिन्हों के अतिरिक्त एबामेजम एवं आँतों का कन्जेशन तथा कार्डिएल सैक में प्रचुर मात्रा में तरल पदार्थ होना और उदरगुहा में भी तरल पदार्थ मिलता है।

[5] साल्मोनिलोसिस इनपोल्ट्री (Salmonellosis in Poultry), or B. W. D. or Pullorum Disease

यह 2 से 3 सप्ताह तक की आयु के Chicks में फैलता है तथा शव परीक्षा में निम्नांकित चिह्न मुख्य रूप में मिलते हैं—

(1) Yolk का बना रहना (Persistance of yolk)।

(2) आँतों में पीला तथा चीजी पदार्थ होना।

(3) यकृत, गुर्दों, हृदय तथा फेफड़ों में Haemorrhagic तथा Necrotic foci की उपस्थिति (4) हृदय का बढ़ जाना (Cardio-megaly) आदि।

[6] रिन्डरपेस्ट (Rinderpest); पोंकनी

इस रोग से मृत पशु की शव परीक्षा करने पर निम्नांकित चिह्न (Lesions), प्रमुख रूप से मिलते हैं—

(1) कान, होंठ, नथुने, जीभ, मसूढ़े, फेरिन्क्स तथा पूँछ आदि की सड़न उत्पन्न होना (2) रुमेन, ओमेजम, एवोमेजम में रक्तस्राव तथा एवोमेजम की म्यूकोसा कन्जेस्टेड एवं ऐडीमेटस होकर मोटी हो जाना (3) कोलन के अन्तिम भाग की म्यूकोसा में गहरी लाल, मोटी-मोटी बेंड़ी (Transverse) धारियाँ (Zebra-markings) विशेष रूप से उल्लेखनीय होती हैं (4) पिताशय हरे या पीले रंग के पित्त से भरा होना (5) अन्तिम अवस्था में आँतों में रक्त युक्त तरल पदार्थ का होना तथा स्थान-स्थान पर म्यूकोसा में रक्तस्राव होना।

नोट—पशु की तिल्ली (Spleen) में कोई विशेष परिवर्तन दृष्टिगोचर नहीं होता है।

[7] फूट एण्ड माउथ डिजीज (Foot and Mouth Disease) (खुरपका-मुँहपका)

खुरपका-मुँहपका रोग से मृत पशु की शव परीक्षा में मुख्यरूप से निम्नांकित चिन्ह मिलते हैं।

(1) जीभ की ऊपरी सतह में छाले पड़ जाते हैं जो आपस में मिल जाते हैं जिसके फलस्वरूप ऊपरी सतह सड़ जाती है तथा पर्त बनकर निकल जाती हैं। (2) डेन्टलपैड़, मसूढ़े, मज़ल, खुरों के बीच का स्थान (Inter digital Space), अयन, थनों, सींग की जड़ें आदि की सड़न, (3) फेरिन्क्स, लेरिन्क्स, स्वाँसनली तथा भोजन नलिका की म्यूकोसा में छाले पड़ना, (4) हृदय की मांसपेशियों का एक विशेष प्रकार से शिथिल (Amyloid Degeneration of heart muscle) मिलना आदि।

[8] कनाइन डिस्टेम्पर (Canine Distemper)

सामान्यतः निम्नांकित प्रमुख चिन्ह (Lesions) हो सकते हैं– म्यूकस

मेम्बरेन्स लाल दिखती हैं तथा उनमें Muco-purulent exudate चिपका होना (2) उदर तथा आँतों की श्लेष्मा लाल तथा सूजी हुई होना, (3) तिल्ली का बढ़ना, (4) फेफड़ों पर Grayish-red-mottling तथा उनकी Consistancy doughy होना। (5) Secondary infections के फलस्वरूप निमोनियां जिसमें Purulent foci मिलते हैं।

[9] इन्फेक्सिएस कनाइन हेपैटाइटिस (Infectious Canine Hepatitis) I. C. H.

(1) मुख्यत: यकृत के इन्डोथीलिएल सेल्स नष्ट हो जाते हैं, जिससे यकृत में रक्तस्राव होता है।

(2) मुख में रक्तस्राव तथा गैस्ट्रिक सिरोसा में ब्रसपेन्टिग की भाँति रक्तस्राव और लिम्फनोडस् आदि में रक्तस्राव मिलता है।

(3) यकृत टैन रंग का तथा उसमें गहरे रंग के वैन्ड्स होना।

(4) पित्ताशय (Gall Bladder) की म्यूकोसा में शोथ हो जाता है तथा कभी-कभी यह एक से० मी० तक मोटी हो जाती है।

(5) Thymus का शोथ होना बहुत सामान्य है।

[10] स्वाइन फीवर या हाग कोलरा (Swine Fever or Hog Cholera)

(1) Peracute Cases में उल्लेखनीय चिन्हों का मिलना सम्भव नहीं होता है। कई एक पशुओं की अचानक मृत्यु होना ही इस रोग का द्योतक है (2) Acute तथा Sub-acute रोग से मृत पशुओं में Sub Serosal तथा Sub mucosal रक्तस्राव होना (3) Renal capsules के नीचे, Ileo-caecal Valve के निकट, Gall Bladder तथा Larynx में Petechial Haemorrhages का होना इस रोग की पुष्टि करता है (4) Gall bladder की Mucosa में Infarction का मिलना (यह बहुधा नहीं प्रकट होता है) इस रोग की शत-प्रतिशत पुष्टि करता है (5) Lymph Nodes बढ़ जाती हैं।

[11] रानीखेत डिजीज (Rani Khet Disease), (R. D.)

एक साथ कई एक पक्षियों की मृत्यु होना तथा अतिशीघ्र झुण्ड का समाप्त हो जाना इस रोग का द्योतक है। शव परीक्षण में आँखों का सूजना,

कोम्ब तथा वाटल्स का नीला पड़ जाना, आँतों में दुर्गन्धयुक्त म्यूकस तथा रक्तयुक्त तरल पदार्थ का होना, आँतों में म्यूकोसा का शोथ होना। Proventiculus की Papillae पर पिन प्वाइन्ट रक्तस्राव (Petechial Haemorrhages) का होना इस रोग की पुष्टि करता है।

[12] कन्टेंजिएस बोवाइन प्ल्यूरोनिमोनियाँ (Contagious Bovine Pleuropneumonia) C. B. P. P.

(1) Pleura का मोटा हो जाना (2) Pleura में Serous fluid जिसमें Fibrin Shreds का होना (3) फेफड़ों का आंशिक या सम्पूर्ण रूप से कन्सोलीडेशन होना (4) फेफड़ों के प्रभावित Lobules का Gray तथा Red hepatization होना (5) Interlobular Septa are greatly distended with Serofibrinous exudate (Clear bands) which gives the name "Marbled Lung". (6) सभी आन्तरिक गुहाओं में प्रचुर मात्रा में तरल पदार्थ का होना।

[13] थिलेरिएसिस (Theileriasis)

(1) Petechial haemorrhages on Serousmembranes, Lymph nodes तथा Liver का बढ़ जाना (2) यकृत तथा गुर्दों में Grayish-white foci या Spots का पाया जाना (3) Blood Smear के परीक्षण में लाल-रक्त कणों (Erythrocytes) में Ovoid या Pear-shaped bodies (जो एक से चार तक हो सकती हैं तथा प्रथक-प्रथक होती हैं) का मिलना (4) Lymph-nodes या Spleen से प्राप्त Smear में Koch's Blue Bodies (Schizonts) का पाया जाना इस की पुष्टि करता है।

नोट — संक्रामक रोग से मृत पशु का शव परीक्षण केवल प्रयोगशाला कार्यों हेतु बड़ी सावधानीपूर्वक किया जाता है तथा ऐसे शव का निस्तारण वैज्ञानिक ढंग से ही किया जाना चाहिये।

सामान्य रोगों में शव परीक्षण के समय मिलने वाले प्रमुख चिह्न (Salient post-mortem lesions of a few Common Diseases)

[1] निमोनियां (Pneumonia)

यह रोग कई अवस्थाओं में पाया जाता है जैसे निमोनियां (Pneu-

monia), तीव्र निमोनियां (Acute Pneumonia) या अति तीव्र निमोनियां (Per Acute Pneumonia) आदि। परन्तु यहाँ पर निमोनियां में पाये जाने वाले प्रमुख चिह्नों का वर्णन किया जा रहा है। अन्य अवस्थाओं में यही चिह्न अपनी गहन अवस्था में मिल सकते हैं।

(1) प्रकृतिक छिद्र (Natural Orifices)—मटमैला, सफेद, चपचपा पदार्थ (Dirty white Viscid Semifluid mass) दोनों नथुनों में लगा होना।

(2) थोरेसिक कैविटी (Thoracic Cavity)—विभिन्न मात्राओं में साफ, हल्का पीलापन लिये हुए (Presence of Variable amount of clear Straw-Coloured fluid in thoracic cavity) तरल पदार्थ का मिलना।

(3) फुफ्फुस (Lungs)—एक फेफड़े या दोनों फेफड़ों के एक या एक से अधिक Lobes का आंशिक या पूर्ण रूप से कन्सोलिडेशन (Affected areas of lung-lobes are heavy, dark-red in colour and cut pieces Sink in water, will denote the Consolidation of Lung)।

(4) फुफ्फुसावरण (Pleura)—Excessively Congested.

(5) उदरगुहा (Abdominal Cavity)—थोड़ी मात्रा में Clear Straw-coloured fluid का पाया जाना।

(6) यकृत—Congested & cut pieces may oozout blood on slight pressure.

(7) हृदय (Heart)—Pericardial sac में तरल पदार्थ का होना एवं Right ventricle flabby and dilated।

(8) श्वांसनली (Trachea)—May cotain frothy fluid.

[2] नीमोहेपैटाइटिस (Pneumo-hepatitis)

इससे मृत शव में निमोनियां में मिलने वाले चिह्नों के साथ यकृत में भी Lesions मिलते है जिन्हें निम्न प्रकार से दर्शाया जा सकता है—

उदरहगुा (Abdominal cavity) में प्रचुर मात्रा में Clear Straw coloured fluid मिलेगा। यकृत (Liver) के किनारे गोलाई लिये हुए तथा Lobes के विभिन्न क्षेत्रों की मोटलिंग (Massive areas of liver mottled in appearance (Grayish-white bands alternating normal liver tissue), Portal vein engorged with blood.

[3] नीमो-इन्टराइटिस (Pneumo-enteritis)

इसमें निमोनियां के चिह्नों के साथ-साथ, अन्तड़ियों में dirty graysh white liquid mixed with mucus and Submucosal Vassels excessively congested. वाह्य रूप में Breech region (area below theanus) का पतले, गन्दे, गोबर से गन्दा हो जाना।

[4] हिपैटो-इन्टराइटिस (Hepato-enteritis)

इस स्थिति में Hepatitis के Lesions के साथ 2, इन्टराइटिस के Lesions भी मिलते हैं।

[5] गैस्ट्रो-इन्टराइटिस Gastro-enteritis)

पशुओं में सामान्यत: Gastritis तथा Enteritis का प्रथक-प्रथक वर्णन न करके एक ही साथ लिखा जा रहा है तथा इस रोग से मृत पशु के शव में यह चिह्न मिलेगें।

जुगाली करने वाले पशु के Abomasum तथा कुत्ता, बिल्ली एवं घोड़ा आदि के Stomach की mucosa का oedema तथा कही 2 Sub-mucosal congestion एवं रक्त श्राव; आतों में पतला, मटमैला, चिपचिपा पदार्थ भरा होना, आँतों की Submucosa कहीं-कहीं Oedematous, तो कहीं-कहीं Sub-mucosal haemorrhages का मिलना, Intestinal lymph nodes में Ocdema होना, उदरगुहा (Abdominal cavity) में विभिन्न मात्रा में Clear Straw-coloured-fluid का मिलना आदि। पशु का Breech region मटमैले मल से गन्दा हुआ मिलता है।

[6] टिम्पनाइटिस आफ रुमेन (Tympanites of Rumen) अफारा

मृत्यु के उपरान्त के शव में परिवर्तनों (Post-mortem Changes) के फलस्वरूप भी पेट फूल जाता है। इस अवस्था को अफारा नहीं समझना चाहिये।

अफारा से मृत पशु के शव में निम्नांकित चिह्न मिलते हैं।

(1) नथुनों में मटमैला, चिपचिपा पदार्थ (Dirty, white Viscid mass adhering to nostrils) लिपटा होना।

(2) उदरगुहा (Abdominal cavity) में विभिन्न मात्रा में Clear Straw coloured Fluid का होना।

(3) Rumen excessively distended with ingesta mixed with frothy-fluid.

(4) Liver Congested तथा Portal vein engorged with blood.

(5) पित्ताशय (Gall Bladder) का पित्तरस से भरा हुआ होना।

(6) हृदय का दाया वेन्ट्रिकल पिलपिला हो जाना। (Right Ventricle flabby).

(7) फुफ्फुस (Lungs) के कुछ भाग Oedematous तथा कुछ भाग emphysematous स्थिति में मिलेंगे।

(8) स्वाँस नलिका (Trachea) में वायुयुक्त तरल पदार्थ जिसमें चारा मिश्रित हो, मिलेगा।

(9) मूत्राशय (Urinary Bladder) का मूत्र से पूर्ण रूपेण भरा होना। यह अफारा का एक विशेष चिह्न माना जाता है।

[7] ट्रोमेटिक पेरीकार्डाइटिस (Traumatic Pericarditis) (T.P.C.)

(1) इसमें पशु का स्वास्थ्य गिर जाता है (General Condition of the boby becomes very poor).

(2) उदर-गुहा में विभिन्न मात्रा में गन्दा तरल पदार्थ का होना (3) Omental fat लगभग समाप्त हो जाती है। (4) Reticulum को कील या सुई छेदती हुई Pericardium तथा Heartmuscle तक पहुँच जाती है एवं एक Suppurative tract सी बन जाती है (5) Pericardium बहुत मोटी हो जाती है तथा हृदय के संचालन में बाधा उत्पन्न कर देती है। (6) यकृत का छोटा (Atrophic) तथा हल्का पीला (Cynosed) हो जाना (7) फुफ्फुस का कुछ भाग Oedematous तथा कुछ भाग Emphysematous स्थिति में होना (8) हृदय का दायां वेन्ट्रिकल अति पिलपिल तथा शिथिल (Excessively flabby and dilated) हो जाना। Suppurative Tract में नीडल या नेल का मिलना।

[8] फैंसियोलिएसिस (Fascioliasis) लिवर-फ्लूक रोग (Liver fluke Disease)

(1) पशु की सामान्य दशा का गिर जाना (Run dowu condition). (2) उदर-गुहा में विभिन्न मात्रा Blood stained fliud का होना (3) यकृत का छोटा एवं कड़ा हो जाना तथा उसमें स्थान-स्थान पर Flukes का घुसा हुआ होना (Liver atrophied, Scirrhosed and liver parrenchyma embedded with mature flukes) (4) पित्ताशय तथा पित्तनली में Flukes का होना तथा पित्त का गाढ़ा हो जाना (5) फुफ्फुस Oedematous तथा कहीं-कहीं Atelectic (दबकर चपटे से हो जाना) हो जाते हैं। (6) आंतों में पतला मटमैला तरल पदार्थ तथा लिम्फ नोड्स का शोथ हो जाना।

नोट—एम्फिस्टोमिएसिस में Immature amphistomes से Abomasum, Duodenum तथा पित्ताशय का भरा होना। Mature कृमि रुमेन में मिलते हैं।

[9] एच० सी० एन० विषाक्ति (Hydrocyanide Poisoning)

इस विषाक्ति से मृत शव में निम्नांकित चिह्न (Lesion's) पा जाते हैं।

(1) अति तीव्र अवस्था में, Venous blood रंग में चमकीला लाल (Bright red) होना, ऐसा रक्त में Cyan-haemoglobin के कारण होता है। वैसे सामान्यतः रक्त का रंग गहरा लाल मिलता है। (2) रक्त का जमाव बहुत मन्द गति से होता है (3) स्वाँस नली तथा फुफ्फुसों का Congestion तथा इनमें Haemorrhages का मिलना (4) मान्स पेशियाँ गहरी लाल रंग की हो जाना (5) Serous membranes पररक्त स्राव (Haemorrhages) का होना (6) रुमन में गैस का भरा होना (7) शव को खोलते समय (Bitteralmond) कड़ुई बादाम जैसी बदबू आना (8) रक्त का वायु **के सम्पर्क में आते ही चेरी रंग का होना** (Chery-red colouration of the blood after exposure tothe air) इस रोग का विशेष चिह्न माना जाता है।

[10] सनस्ट्रोक/हीटस्ट्रोक (Sun Stroke/Heat Stroke)

(1) रक्त के जमने का गुण लगभग समाप्त हो जाना तथा रक्तशिराओं का बहुत भरा होना (2) राइगर मोर्टिस शीघ्र उत्पन्न होकर समाप्त हो

जाती है तथा शव की सड़न शीघ्र ही प्रारम्भ हो जाती है (3) यकृत तथा गुर्दों में Degeneration (4) फुफ्फुस तथा मस्तिष्क का अधिकतम Congestion होना।

[11] लाइटेनिंगस्ट्रोक/इलेक्ट्रोक्यूशन (Lightning Stroke/ Electrocution)

लाइटनिंग स्ट्रोक में शरीर के एक बड़े क्षेत्र के बालों का झुलस जाना (Singeing of hair of a massive area) परन्तु इलेक्ट्रोक्यूशन में केवल एक स्थान पर बालों का झुलसना तथा झुलसने के स्थान पर धारियाँ बन जाना (2) Contraction of the left ventricle of the heart इसका एक विशेष चिन्ह माना जाता है।

[12] ड्राउनिंग (Drowning)/डूबने से मृत्यु

(1) त्वचा में धारियाँ पड़ जाना (Skin Corrugated) तथा शीघ्र राइगरमर्टिस का उत्पन्न होना (2) रुमन तथा उदर में जल की अधिकता (3) स्वाँस नली तथा फुफ्फुसों में जल भरा होना तथा इस जल में वह पदार्थ (जैसे Algae आदि) भी मिलेंगे जो डूबते समय उस जल में थे (4) फुफ्फुसों में शोथ तथा उनकी बैलूनिंग स्थिति।

[13] नेफ्रो-सिस्टाइटिस (Nephro-Cystitis)

मृत्यु के पूर्व के लक्षणों जैसे पशु के ज्वर बना रहना, मूत्र करते समय पशु को कष्ट होना, मूत्र का थोड़ी-थोड़ी मात्रा में बाहर आना, पीठ का ऊपर की ओर खिच जाना, आदि को ध्यान में रखकर इस रोग के शव चिह्नों को निम्न प्रकार से दर्शाया जा सकता है। शरीर की लगभग समस्त गुहाओं में विभिन्न मात्रा में Clear Straw-coloured fluid का होना, Liver तथा Portal Vein Congested Renal, Capsule का गुर्दों से आसानी से अलग न होना तथा Capsule के हटने पर उसके साथ गुर्दे का टिसू का भी आ जाना, गुर्दे के Cortex तथा Medula में रक्त स्राव होना, मूत्राशय (Urinary Bladder) में मटमैला, गाढ़ा, मूत्र का भरा होना, मूत्राशय की Mucosa का Oedematous तथा स्थान-स्थान पर Mucosa desquamated आदि का होना, समस्त Serous-membranes पर Petechiae भी पाई जा सकती हैं।

नोट—उपरोक्त समस्त अवस्थाओं में जो चिह्न वर्णित हैं वह रोग की विभिन्न स्थितियों के अनुरूप हल्के या और गम्भीर हो सकते हैं तथा यह आवश्यक नहीं कि अमुक रोग में सभी वर्णित चिह्न एक साथ मिलें।

गाय तथा भैंस के शव परीक्षण में शिशु की आयु का अनुमान करना
(Estimation of Age of the foetus on post-mortem of Cow and Buffalo)

शव परीक्षण काल में गाय तथा भैंस की Pelvic cavity को खोलकर पहले गर्भाशय का वाह्य निरीक्षण किया जाता है। तदुपरान्त गर्भाशय में चीरा लगाकर शिशु की आयु का अनुमान लगाया जाता है।

सामान्यत: 2 से 3 माह के उपरान्त में ही पशु के गर्भ की पँहचान हो जाती है। 2 से 3 माह के गर्भ में गर्भाशय का वह हार्न (Uterous has got two horns or cornua) जिसमें गर्भ है, भ्रूण (Empryo) की उपस्थिति के कारण मोटा तथा उभड़ा प्रतीत होगा तथा एक गेंद जैसी आकृति दीख पड़ेगी। 4 माह के गर्भ में Uterine-artery तथा Uterine cotyledons भली प्रकार से स्पष्ट हो जाते है। 5 माह के गर्भ के शिशु के सभी अंग तथा foetal-membranes स्पष्ट हो जाती हैं। 6 से 7 माह के गर्भ में शिशु के सभी अंग तथा टांगें भली प्रकार से विकसित हो जाती हैं। 7 से 9 माह तक के समय में शिशु के सभी अंगों का पूर्ण विकास हो जाता है तथा उसमें शरीर के बाल, आँख, कान, नाक, पूँछ (All Skin appendages) आदि सभी कुछ भली प्रकार से बन जाते हैं। नौवें माह के अन्त में (At the time of termination of Pregnancy in Cow) प्रसव के समय शिशु के निचले जबड़े में लगभग सभी आठ अस्थाई इन्साइजर दाँत (8 temporary incisor teeth) मिलेगे।

उपरोक्त की भाँति ही भैंस के शिशु की आयु का ज्ञान किया जाता है। केवल अन्तर इतना है कि उपरोक्त सभी अवल्थायें कुछ विलम्ब से होती है और तदनुसार भैंस का शिशु 10 माह के उपरान्त जन्म लेता है।

प्रश्नावली

1. पशु रोग निदान हेतु किन-किन बातों की ओर ध्यान दिया जाता है ? इनका संक्षेप में वर्णन कीजिये।

2. रोगी पशु के मल के परीक्षण की विभिन्न विधियों का विधिवत र्णन कीजिये ।

3 निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये ।

(1) बेनीडिक्ट टेस्ट ।

(2) इरिथ्रोसाइट काउन्टिंग ।

(3) डी० एल० सी० ।

4. संक्रामक गर्भपात (Brucellosis) रोग के निदान हेतु किये जाने ाले एग्लूटिनेशन टेस्ट का सविस्तार उल्लेख कीजिये ।

5. संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये ।

(1) ट्यूबरकुलीन टेस्ट ।

(2) एसिड-फास्ट स्टेनिंग ।

(3) लीशमैंन स्टेनिंग ।

6. निम्नांकित रोगों से मृत पशु के शव परीक्षण के प्रमुख चिह्नों का उल्लेख कीजिये ।

(1) गलाघोट ।

(2) ब्लैक क्वार्टर ।

(3) कनाइन डिस्टेम्पर ।

(4) रानीखेत डिजीज ।

(5) थिलेरिएसिस ।

7. अफारा और एच० सी० एन० विषाक्ति से मृत पशु के शव परीक्षण ें कौन-कौन प्रमुख चिह्न मिलते हैं ? उल्लेख कीजिये ।

7 | शल्य-चिकित्सा
(Surgery)

वैसे तो यह विषय स्वयम् अपने में ही एक बहुत बड़ा विषय है परन्तु यहाँ पर केवल उन्हीं परिस्थितियों का वर्णन किया जा रहा है जो अत्यन्त महत्वपूर्ण तथा बहुधा पशुओं को पीड़ित करती हैं।

[1] फोड़े तथा बृण (Abscesses and wounds)

फोड़े की पहचान सुनिश्चित करने हेतु आवश्यक है कि इस प्रकार की अन्य अवस्थायें जैसे सिस्ट (Cyst), हीमैटोमा (Haematoma), बरसा की शोथ (Inflammed Bursa) तथा एब्डोमिनल हरनियाँ (Abdominal Hernia) आदि हेतु जाँच कर ली जानी चाहिये।

फोड़े की उत्पत्ति स्थान को ध्यान में रखकर नीडल छेदकर पस की उपस्थिति से यह स्पष्ट हो जाता है, कि अमुख वस्तु फोड़ा ही है।

इनकी चिकित्सा में दो बातों का ध्यान रखना पड़ता है पहली यह कि यह भली प्रकार से परिपक्व हो जायँ तथा दूसरी यह कि इनको खोलकर ब्रणों की भाँति चिकित्सा की जाय। फोड़ों को सिकाई तथा पुल्टिस या आयोडीन मरहम आदि से परिपक्व किया जाता है। फोड़ों को ब्लिस्टर लगाकर भी आसानी से परिपक्व किया जा सकता है। इस अवस्था के उपरान्त फोड़े को शोधित एब्सेस नाइफ या ब्लेड की सहायता से खोला जाता है। तत्पश्चात् पस को इर्रिगेटर की सहायता से बाहर निकालते हैं और अँगुली की सहायता से यह पता लगाते हैं कि उसमें कोई नीडल या अन्य पदार्थ तो उपस्थित नहीं है तथा किस सीमा तक उसमें सड़न मौजूद है? इसके बाद खुले ब्रणों की भाँति इनकी चिकित्सा करें।

ब्रणों की चिकित्सा में उन्हें प्रतिदिन ऐन्टीसेप्टिक लोशन से धुलाई तथा मरहम एवं पाउडर से ड्रेसिंग और पशु के अनुरूप स्ट्रिप्टो पेनिसिलीन औषधि का सूची वेध द्वारा प्रयोग आदि आता है। बड़े पशुओं के ब्रणों की चिकित्सा में फिनायल आयल (फिनायल एक भाग तथा अलसी का तेल चार भाग) का प्रयोग बड़ी सफलता के साथ किया जाता है।

उपरोक्त **चिकित्सा के पूर्व पशु के ऐन्टो टिटनस वैक्सीन, विशेषकर घोड़ों तथा कुत्तों में अवश्य ही लगा देना चाहिये।** विशेष परिस्थितियों में अन्तः शिरा सूची वेध द्वारा ग्लूकोज के योग भी दिये जाते हैं।

नोट—व्रणों (Wounds) के विभिन्न प्रकार तथा उनकी चिकित्सा व शल्यक्रिया के उपरान्त की परिचर्या आदि स्वयम् में एक बहुत विस्तृत विषय है जिसके लिये अन्य सम्बन्धित पुस्तकों का अध्ययन करना चाहिये।

[2] डिहोर्निंग (Dehorning)—पशु को सींग रहित बनाने की क्रिया को डिहोर्निंग कहा जाता है। इसे निम्नांकित विधियों से किया जाता है।

(1) डिहोर्निंग आफ यन्ग काब्ज (Dehorning of Young-Calves)

बछड़े/बछियों के जन्म के एक सप्ताह के अन्दर Horn-Buds के चारों ओर वेसलीन लगाकर Horn-Buds पर Potassium Hydroxide लगाया जाता है। इसका प्रयोग केवल एक ही बार किया जाता है। Horn bud को इतना खरोचते हैं कि इसमें खून निकलने की स्थिति आ जाय तब इस पर कास्टिक रगड़ा जाता है।

(2) डिहोर्निंग आफ एडल्ट कैटल (Dehorning of Adult Cattle)

पशु को सुन्दर बनाकर विक्रय मूल्य बढ़ाने, दूसरे पशुओं की सुरक्षा और सींग के टूट जाने एवं ऐसा रोग जिसकी चिकित्सा सम्भव न हो आदि अवस्था में पशु की डिहोर्निंग करते हैं।

पशु को गिराकर नियन्त्रित करने के उपरान्त कार्नुअल नर्व ब्लाक (2 प्रतिशत प्रोकेन या नोवोकेन या सेवीकेन हाइड्रो क्लोराइड घोल को, बेस आफ द होर्न तथा ओरबिट तक जाने वाली रिज की साइड में होर्न बेस से लगभग 2 से 2.5 से० मी० की दूरी पर अर्धत्वचीय सूची वेध से लगा दिया जाता है) करके निम्नांकित विधि से डिहोर्निंग या एम्प्युटेशन आफ द होर्न (सींग काटना) किया जाता है।

डिहोर्निंग दो विधियों से की जाती है

(1) फ्लेप मेथड (Flap Method)

(2) ओपेन मेथड (Open Method)

(1) **फ्लेप मेथड** (Flap Method)—इस विधि में त्वचा के दो इलेप्लिकल फ्लेप बनाकर बाहर की ओर हटाकर सींग को आरी या बोन सा से काट देते हैं। मुख्य रक्त वाहिनियों को बाँध कर टिन्चर बेन्ज्वाइन या टिन्चर फेरी परक्लोर का गाज़ भरकर (इस गाज़ का एक सिरा बाहर रखा जाता है) इन्टरप्टेड सूचर लगा दिये जाते हैं। प्रति दिन स्ट्रिप्टोपिनीसिलीन I/m सूची वेध द्वारा दिया जाता है तथा प्रति दो दिन के उपरान्त व्रण की ड्रेसिग बदली जाती है।

(2) **ओपेन मेथड** (Open Method)—इसमें त्वचा के फ्लेप न बनाकर सीधे वांछित स्थान से सींग काट दिया जाता है तथा गर्म लोहे से दाग दिया जाता है और व्रण पर टिंचर परक्लोर का गाज़ तथा पाउडर लगाकर ड्रेस कर दिया जाता हैं। इसके उपरान्त उपरोक्त (1) की भाँति चिकित्सा होती है।

नोट—हार्न कैन्सर (Horn Cancer) एक बहुत बड़ा तथा जटिल रोग है। इसकी चिकित्सा पर शोधकार्य चल रहा है। प्रारम्भिक अवस्था में डिहोर्निग करके पोट-परमैन्गनेट के दानों को लगाकर बैन्डेज करते हैं तथा लम्बे समय तक एन्टीबायोटिक्स का प्रचुर मात्रा में प्रयोग किया जाता है।

[3] आँख के बाल का निकालना (Extirpation of Eye Ball)

इस शल्य चिकित्सा की आवश्यकता तब पड़ती है जब आँख को ऐसी चोट लगी हो, कि आँख फूट जाय या आँख चिकित्सा के योग्य न रहे, आँख में पस (Suppurative Infection) आ गया हो या आँख के बाल का कैन्सर हो गया हो आदि।

इस क्रिया हेतु पशु को जनरल एनस्थीसिया (General Anaesthesia) दी जानी चाहिये। इसके उपरान्त प्रभावित आँख की दोनों पलकों को एक साथ मिलाकर कन्टीनुअस सूचर्स लगाकर सिल देते हैं। तत्पश्चात् पलकों को एन्टीसेप्टिक लोशन से साफ करके पलकों की त्वचा को एलिसेप्टिकल चीरा देकर पीछे की ओर हटा दिया जाता है। इसके बाद पूर्ण आई-बाल सहित मान्सपेशियों एवम् ओप्टिक नर्व को काटकर बाहर निकाल दिया जाता है। व्रण में सल्फानीलामाइड या नीबासल्फ या नियोस्पोरिन पाउडर डालकर शोधित टिन्चर फेरी-परक्लोर का गाज़ पैक करके (गाज़ का एक सिरा बाहर करके) पलकों को सूचर कर दिया जाता है।

प्रतिदिन अन्दर की ड्रेसिंग उपरोक्तानुसार बदली जाती है तथा कई दिनों तक स्ट्रिप्टो-पेनिसिलीन I/m विधि से विधिवत दी जाती है।

[4] रूमेन को पन्चर करना (Puncture of Rumen)

भोजन नलिका के रुँध जाने या अन्य कारणों से जैसे हरे चारे को अधिक मात्रा में खा लेने आदि के कारण रुमेन में बहुतायत में अनावश्यक गैस भर जाती है तथा पशु को स्वाँस लेने में अपार कष्ट एवं मृत्यु हो जाने की स्थिति उत्पन्न हो जाने पर इस शल्य क्रिया की आवश्यकता पड़ती है।

पशु को दीवाल के सहारे ऐसे खड़ा कर देते हैं कि पशु का दाँया भाग दीवाल से सट जाय। इसके पश्चात् वांई ओर रुमेन के सबसे उभड़े भाग पर थोड़ा सा चीरा देकर उसमें ट्रोकार तथा कैनुला को घुसेड़ दिया जाता है। तत्पश्चात् कैनुला को वहीं छोड़ते हुए ट्रोकार बाहर निकाल लिया जाता है। कैनुला के पैविलिओन में उपलब्ध छिद्रों में एक फीता या रस्सी डालकर पशु के उदर के चारों ओर लपेट कर वाँध दिया जाता है। स्थिति नियन्त्रण में हो जाने पर इसे भी निकाल लिया जाता है।

यदि ट्रोकार तथा कैनुला उपलब्ध न हो तो एक लम्बे, तेज, नुकीले चाकू की सहायता से भी रुमेन पन्चर करके चाकू को थोड़ा सा घुमाये रखने पर भी गैस बाहर हो जायेगी।

स्थिति को उत्पन्न करने वाले कारणों की चिकित्सा भी साथ-साथ की जानी चाहिये।

[5] बन्ध्याकरण या पशुओं को बधिया करना (Castration of Animals)

नर पशुओं को उनकी प्रजनन शक्ति से विहीन करने की क्रिया को (Deprivation of Gonadal Function of a male animal), बधिया करना, या जनन निरोध या बन्ध्याकरण कहते हैं।

बन्ध्याकरण के उद्देश्य—

1. पशुओं की प्रजनन शक्ति का अन्य उपयोगी कार्यों में प्रयोग करना जैसे भारवाहन कार्य तथा पशु को मोटा करके अधिक मांस प्राप्त करना।
2. अनुपयोगी नस्ल के साँड़ों को युवा अवस्था में बधिया करके सुनियोजित ढंग से पशु नस्ल सुधारने का कार्य करना।
3. मान्स तथा चर्बी प्राप्त करने के उद्देश्य से पशु को मोटा करना।

4. पशुओं को सरल एवं सहनशील बनाना ।

5. प्रजनन क्रिया से उत्पन्न तथा फैलने वाले रोगों से बचाना ।

बछड़े का बन्ध्याकरण (Castration of Calf)

बन्ध्याकरण का उचित समय—इस कार्य के लिये उचित समय इस बात पर निर्भर करता है कि अमुक पशु को बधिया करने का उद्देश्य क्या है ? यदि बछड़ें को कृषि कार्यों हेतु बैल बनाना है तो उसे डेढ़ से दो वर्ष की आयु पर बधिया कर देना चाहिये । यदि भेंड़े या बकरे को मांस प्राप्त करने के उद्देश्य से पालना है तो उन्हें एक माह की आयु में ही बधिया करा देना चाहिये । इस कार्य हेतु शरद ऋतु सबसे उत्तम होती है परन्तु इस वैज्ञानिक युग में किसी भी ऋतु में यह कार्य किया जा सकता है ।

बन्ध्याकरण की विधियाँ—मुख्य विधियाँ निम्न हैं—

1. देशी या ग्रामीण विधि (Country Method)
2. वैज्ञानिक विधि (Scientific Method)

1. देशी या ग्रामीण विधि—इसमें बछड़े को जमीन पर गिराकर उसे दबाकर काबू कर लिया जाता है तत्पश्चात् एक व्यक्ति दो डन्डों की कैंची से अण्डकोषों के थैले (Scrotum) को दबाकर अण्डकोषों को उभाड़ता है तथा दूसरा व्यक्ति एक लकड़ी (कहीं-कहीं पत्थर से) से पीट-पीट कर उन्हे फोड़ता है ।

यह विधि बड़ी अमानवीय होने के साथ बड़ी कष्टदायक है तथा इससे अण्डकोषों में बहुत सूजन एवं घाव आदि बन जाते हैं जिससे पशु कभी-कभी कई महीने तक अस्वस्थ रहता है । इस विधि से बहुत से पशुओं का पूर्ण बन्ध्याकरण नहीं हो पाता है । इस विधि का उपयोग वर्जित है ।

2. बन्ध्याकरण की वैज्ञानिक विधियाँ (Scientific methods of Castration)

इसमें कई प्रकार की विधियाँ आती हैं ।

(1) रक्तहीन विधि द्वारा बन्ध्याकरण—(Bloodless method of Castration)

(क) बर्डिजों कास्ट्रेटर द्वारा बन्ध्याकरण (Castration by Burdizzo-Costrator) ।

(ख) इलास्ट्रेटर द्वारा बन्ध्याकरण (Castration by Elastrator)।

(2) चीरा देकर बन्ध्याकरण (Removal of testicles by Incision)।

(3) वसेक्टोमी द्वारा बन्ध्याकरण (Costration by Vasectomy)

बर्डिज़ो कास्ट्रेटर द्वारा बन्ध्याकरण (Castration by Burdizzo Castrator)

पशु को गिराने के उपरान्त काबू में करके एक-एक अण्डकोष को हाथ से थोड़ा सा खींचकर उससे जुड़ी हुई स्परमेटिक कार्ड को कास्ट्रेटर से दबा देते हैं। इसके उपरान्त एक इंच ऊपर हटकर पुनः कार्ड को दबा देते हैं। इसी प्रकार से दूसरे अण्डकोष की कार्ड को भी दबा दिया जाता है। इससे अण्डकोष का सम्बन्ध शरीर से टूट जाता है तथा कुछ दिनों पश्चात् यह सूख जाते हैं।

इलास्ट्रेटर द्वारा बन्ध्याकरण—(Castration by Elastrator)

इसमें रबर का एक छल्ला इलास्ट्रेटर की मदद से अण्डकोष में ऊपर की ओर चढ़ा दिया जाता है। इसके फलस्वरूप अण्डकोष में रक्त जाना बन्द हो जाता है और यह सूख जाता है। इस विधि से पशु के बन्ध्याकरण में समय अधिक लगता है।

चीरा देकर बन्ध्याकरण (Castration by Incision)

इसमें पशु के अण्डकोष में चीरा देकर इन्हें बाहर निकाल दिया जाता है। यह विधि छोटे पशुओं के लिये अधिक उपयोगी होती है परन्तु इस विधि से पशु को कष्ट अधिक होता है तथा पशु के बीमार हो जाने की सम्भावना बनी रहती है।

वसेक्टोमी द्वारा बन्ध्याकरण (Castration by Vasectomy)

इसमें आपरेशन द्वारा स्परमेटिक कार्ड से Vasdeference को अलग करके आधा इंच काटकर बाहर निकाल दिया जाता है जिसके कारण वीर्य अण्डकोषों से चलकर बाहर नहीं जा सकता है तथा पशु प्रजननकार्य के आयोग्य हो जाता है। वैसे ऐसे पशु में नर पशु के अन्य सभी लक्षण विद्यमान रहते हैं।

घोड़े का बन्ध्याकरण (Castration of a Horse)

पशु को सरल स्वभाव का बनाने हेतु या अन्डकोष के कैन्सर आदि की स्थिति में यह क्रिया आवश्यक हो जाती है।

इस शल्यक्रिया के लिये यह आवश्यक है कि वातावरण स्वच्छ हो, ऋतु शरद हो, पशु स्वस्थ्य तथा पूर्व संध्या से पशु को आहार न दिया गया हो, एवं उसको एन्टी टिटनिक वैक्सीजन अवश्य ही लगा दिया गया हो।

इस क्रिया को पशु को खड़ा रखकर या गिराकर किया जा सकता है परन्तु पशु को गिराने के उपरान्त यह क्रिया अधिक सुविधा जनक हो जाती है। पशु को क्लोरोफार्म तथा क्लोरल हाइड्रेट भी देना आवश्यक होता है।

पशु को विधिवत नारकोसिस देने, गिराने तथा नियन्त्रित करने के उपरान्त स्क्रोटम को टिन्चर आयोडीन से पेन्ट किया जाता है। एक ओर के टेस्टिकल की कार्ड को पकड़कर टेस्टिकल को उभाड़ते हुए उसके ऊपर की त्वचा तथा अन्य पर्तों को एक कुशल चीरा लगाकर (आगे से पीछे की ओर चीरा लगाया जाता है) अण्डकोष को बाहर निकाल लेते हैं तथा इसे इमस्कुलेटर या कास्ट्रेसन क्लेम्स (Castration clams) का प्रयोग करते हुए या तो कार्ड को काट कर या कार्ड को हाटआइरन की सहायता से काटकर अलग कर दिया जाता है तथा इमस्कुलेटर या क्लेम्स को निकाल दिया जाता है। इसी प्रकार से दूसरे अण्डकोष को प्रथक से निकाल दिया जाता है तथा व्रणों को खुला छोड़ दिया जाता है और प्रतिदिन ऐन्टी सेप्टिक लोशन से स्प्रे कर दिया जाता है। स्ट्रेप्टो—पेनिसिलीन I/m विधि से लग-भग पाँच दिन तक देना अन्त्यन्त आवश्यक होता है। सरलता से पचने वाला आहार तथा साधारण व्यायाम देना लाभकारी होता है।

कुत्ते का बन्ध्याकरण (Castration of a Dog)

कुत्ते को पूर्व संध्या से आहार बन्द करके, ऐन्टीटिटेनिक वैक्सीन लगा दी जाती है।

इस क्रिया को अन्डकोष के रोग युक्त होने, अनावश्यक संभोग को रोकने तथा प्रोस्टेट ग्रन्थियों के बढ़ जाने की स्थिति में किया जाता है।

कुत्ते को मेज पर लेटाकर, Nembutal (Sodium-ethyl-methyl-butyl-barbiturate) को निर्धारित मात्रा में अन्तः शिरा सूची वेध से (कुत्ते

की Recurrent Tarsal Vein on out Side of the leg above the hock or Median Vein in the forelimb) देकर उसे मूर्छित कर दिया जाता है। Nembutal को मुँह द्वारा भी दिया जा सकता है परन्तु अन्तः शिरा सूची विधि अधिक सफल होती है।

स्क्रोटम को ऐन्टीसेप्टिक लोशन से साफ करके प्रथक प्रथक चीरा देकर, स्परमेटिक कार्ड को आध-आध इन्च की दूरी पर दो स्थान पर कैटगट सूचर से लाइगेट करके उसे काट कर अन्डकोष को निकाल देते हैं तथा दोनों व्रणों को इन्टरेप्टेड सूचर लगाकर ड्रेस करके बैन्डेज लगा दी जाती है। पाँच दिनों तक लगातार ड्रेसिंग तथा स्ट्रिप्टोपेनिसिलीन को I/m दिया जाता है। एक सप्ताह के बाद सूचर्स काट दिये जाते हैं।

कुतिया का बन्ध्याकरण (Oophorectomy)

इसका उद्देश्य पशु गर्भ न धारण कर सकना है।

कुतिया को पूर्व संध्या से आहार न देकर उसे एन्टीटिटेनिक वैक्सीन लगा दी जाती है। उसे मेज पर लेटाकर Nembutal Anaesthesia (जैसे कुत्ते का बन्ध्याकरण) दे दी जाती है और पशु को विधिवत नियन्त्रित कर लिया जाता है। इसके उपरान्त Umbilicus के पीछे Linea-alba के भाग को शेव करके टिन्चर आयोडीन से पेन्ट करके Laparotomy (Linea alba पर लम्बा चीरा देकर उदर खोलना) करते हैं। तत्पश्चात् बीच की अँगुली उदर में पीछे की ओर डालते हुए Uterine Cornu या. Body का पता लगा लेते हैं। पहली अँगुली तथा अँगूठे की सहायता से गुर्दे के पीछे डिम्ब कोष को पा लिया जाता है। इस डिम्बकोष को आर्टरी फारसेप्स से पकड़ कर सहायक को थमा देते हैं तथा इसके नीचे वाले ब्राडलिगामेन्ट को आर्टरी फोरसेप्स की मदद से फाड़ कर डिम्बकोष के आगे तथा पीछे कैटगट से लिगेट करके डिम्वकोष को काटकर बाहर कर दिया जाता है तथा उपरोक्तानुसार दूसरा डिम्बकोष भी निकाल दिया जाता है। सल्फानीलामाइड पाउडर डालकर पेरीटोनिएम तथा मान्सपेशियों को इन्टरप्टेड कैटगट सूचर लगाकर पुनः सल्फानीलामड पाउडर छिड़ककर त्वचा में सूचर लगाकर टिंचर आयोडीन पेन्ट करके, शोधित बैन्डेज लगा दी जाती है। स्ट्रिप्टोपेनिसिलीन सूची वेध द्वारा पाँच दिन तक देना आवश्यक है।

पशु को स्वच्छ आवास, कोमल विस्तर तथा तरल सुपाच्य आहार (दूध सर्वोत्तम है) एवम् विश्राम मिलना अति आवश्यक है।

[6] पटेलर डिस्मोटोमी (Patellar Dysmotomy)

घोड़ा, ऊँट, गाय, बैल तथा भैंस आदि के पिछले पैर में इनर या मीडिएल पटेलर लिगामेन्ट (Inner or Medial Patellar Ligament) के कड़े हो जाने या उसके अनावश्यक सुकड़ जाने के कारण पटेला अस्ति फीमर की ट्रोकलिया पर चढ़कर रुक (Fix) जाती है जिससे पशु के चलने में बाधा पड़ती है तथा उसे बड़ा कष्ट होता है। इस अवस्था में पशु लंगड़ा हो जाता है, गति मन्द हो जाती है तथा पशु पैर को झटके के साथ उठाता है। इसके फलस्वरूप पशु की उपयोगिता एवम् उसका मूल्य कम हो जाता है।

भिन्न-भिन्न स्थानों में इसे भिन्न-भिन्न नाम से जाना जाता है, जैसे झन कवाई, टनकवाई, झनका, टनका, बाई, बतास तथा वयारि आदि। शिक्षित वर्ग इसे सूडो लक्सेसन आफ पटेला या स्ट्रिन्गहाल्ट (Pseudo-luxation of Patella or String Halt) के नाम से जानता है।

पशु के जिस पैर में यह कष्ट हो, उसी करवट से पशु को गिराकर विधिवत नियन्त्रित कर लिया जाता है तथा सम्बन्धित पैर को मुक्त रखा जाता है। पशु के स्टिफल ज्वाइन्ट की मीडिएल साइड पर, टीबिएल ट्यूबरोसिटी के निकट स्थान को चुनकर उसे साफ करके टिन्चर आयोडीन लगा देते हैं। तदुपरान्त लोकल एनस्थीसिया देकर लिगामेन्ट के ऊपर उसी की लम्बाई की दिशा में 5 से० मी० का चीरा देकर फेसिया आदि को हटाकर लिगामेन्ट को नुकीले टेनाकुलम या चाकू की सहायता से उभाड़ कर काट दिया जाता है। चीरा में सलफानीलामाइड पाउडर डालकर दो सूचर लगाकर ऊपर टिन्चर आयोडीन लगाया जाता है। शोधित सूती धागों का सूचर लगाना सबसे उत्तम होता है क्योंकि कुछ दिनों के उपरान्त यह स्वयम् टूट कर निकल जाता है।

इस शल्य क्रिया के तुरन्त बाद पशु का कष्ट सदैव के लिये नष्ट हो जाता है तथा दूसरे दिन से ही पशु कार्य करने के योग्य बन जाता है।

नोट—एक कर्व्ड बिस्चुरी की सहायता से इस क्रिया को क्लोज्ड मेथड (Closed Method) से भी बड़ी सफलता से किया जाता है।

[7] टाँग का काटा जाना (Amputation of Limb)

टाँग इस प्रकार से टूट गई हो कि जिसकी चिकित्सा सम्भव न हो, टाँग

में सड़न या कैन्सर पैदा हो गया हो आदि परिस्थितियों में टाँग का काटा जाना आवश्यक हो जाता है।

इस क्रिया को जनरल एनस्थीसिया में किया जाता है तथा टूटे या सड़े भाग के ऊपर स्वस्थ्य टाँग का भाग इसके लिये बांच्छित साइट होती है।

इसको दो विधि से किया जाता है—

1. इलिप्टिकल फ्लेप मेथड (Elliptical Flap Method)
2. सर्कुलर फ्लेप मेथड (Circular Flap Method)

चूँकि इलिप्टिकल फ्लेप मेथड अधिक सफल क्रिया है इसलिये इस विधि का ही वर्णन किया जा रहा है।

सम्बन्धित शल्य क्रिया साइट के ऊपर अच्छी दूरी पर टाँग पर टोर्नीक्येट लगाकर साइट को साफ करके त्वचा को दो बड़े-बड़े इलिप्टिकल फ्लेप बना लिये जाते हैं। तदुपरान्त नीचे की मान्सपेशियों आदि को भी पीछे की ओर हटा लिया जाता है। दोनों फ्लेप के आधार पर से टाँग की हड्डी को एक तेज आरी से काट कर निकाल दिया जाता है। इसके उपरान्त टोर्नीक्येट को ढीला करके रक्त स्राव की वाहनियों को बाँध कर सलफानीलामाइड पाउडर रख दिया जाता है। दोनों फ्लेपस को इन्टरेप्टेड सूचर लगाकर बन्द करके ड्रेसिंग वैन्डेज लगा दी जाती है।

ड्रेसिंग बैन्डेज को प्रतिदिन बदलने तथा स्ट्रिप्टोपेनिसिलीन का अन्त.पेशी सूची वेध द्वारा दिये जाने से लगभग एक सप्ताह में ही आशातीत लाभ हो जाता है।

[8] आँख का दुखना (Conjunctivitis)

इसमें पशु की आँखें लाल हो जाती हैं, उनमें से आँसू बहने लगते हैं, कीचड़ आ जाता है तथा कभी 2 आँख की झिल्ली (Conjunctiva) का अनावश्यक रूप से बढ़ जाना आदि स्थितियाँ उत्पन्न हो जाती हैं।

साधारण रूप में दुखने वाली आँखों में एक से दो प्रतिशत बोरिक एसिड का घोल डालने से तथा उनकी बोरिक एसिड से सिकाई करने (Boric Acid Fomentation) से ही बड़ा चमत्कारिक लाभ होता है। वैसे बाजारर में इसके लिये विविधि प्रकार के मरहम तथा लोशन भी उपलब्ध हैं जिनका प्रयोग किया जाना चाहिये।

ऐन्टीवायोटिक्स तथा वेटनीसोल का सूचीवेध से प्रयोग बड़ा लाभकारी होता है।

आँख की झिल्ली के अनावश्यक रूप से बढ़ जाने की स्थिति में उसे शल्य क्रिया से निकालकर आँखों में **Cambisan** या **Cortusid ointment** लगाने से यह कष्ट दूर हो जाता है।

नोट-- कार्निएल ओपेसिटी (Corneal opacity) या आँख में फूली पड़ जाने की स्थिति में बोरो-कैलोमेल (Boric Acid one Part and Calomel Four Parts) का प्रयोग आशातीत लाभ पहुँचाता है। ल्यूकोमा (Leucoma) की चिकित्सा हेतु बाजार में उपलब्ध औषधियों का प्रयोग सफलता पूर्वक किया जा सकता है।

[9] योनि का उलट कर बाहर आना (Prolapse or Eversion of Vagina)

कभी-कभी पशु के ब्याने के उपरान्त या गर्भ की अन्तिम अवस्था में योनि का कुछ या अधिक भाग उलट कर बाहर आ जाता है। यह स्थिति पशु के उदर के अधिक भर कर फूल जाने, ढालू पशुशाला में पशु के रखने, योनि के लिगामेन्ट्स के दुर्बल हो जाने अथवा असमान्य प्रसव (Dystokia) में अत्यधिक प्रसव परिश्रम करने आदि के कारण उत्पन्न होती है।

पशु के गर्भ के सातवें से नवें माह में मूत्रमार्ग पर एक लाल गेंद के आकार का भाग बाहर लटकता दिखाई देता है तथा पशु काँखता है और उसे मल मूत्र विसर्जन क्रिया में कष्ट होता है तथा कभी-कभी उसे ज्वर भी आ जाता है।

उलट कर बाहर निकले योनि के भाग को साफ करके उस पर औषधि युक्त लोशन लगाकर उसे धीरे-धीरे अन्दर की ओर ढकेल कर अन्दर करके, उसमें हाथ डालकर मुट्ठी की सहायता से ठीक प्रकार से बिठा दिया जाता है। इस क्रिया को करते समय पशु के पीछे धड़ को जमीन के उभड़े भाग पर रखा जाता है तथा पशु को क्लोरल हाइड्रस पिला दिया जाता है। इसके उपरान्त Truss (रस्सी का एक ऐसा गोल फन्दा जो योनि के बाहर बाँध दिया जाता है) लगाकर या वल्वा पर बटन या वायर सूचर लगाकर योनि को यथावत् अपने स्थान पर रखा जाता है। ज्वर तथा अत्यधिक दर्द होने की अवस्था में स्ट्रिप्टो-पेनिसिलीन तथा एनलजेसिक औषधियों का प्रयोग सूची वेध द्वारा किया जाना चाहिये।

नोट—ऐसे पशु को एक स्थान पर, एक छोटी रस्सी की सहायता से इस प्रकार से बाँध कर रखा जाय कि पशु का पिछला धड़ सदैव ऊँचाई पर रहे। पशु को सरलता से पचने वाला आहार थोड़ा-थोड़ा करके दिन में कई बार में दिया जाय। पिछले धड़ को ठन्डे पानी से धोना भी लाभकारी होता है।

[10] गर्भाशय का उलटकर बाहर आना (Prolapse of Uterus)

पशु को क्लोरल हाइड्रस देकर उलट कर बाहर निकले हुए गर्भाशय को साफ करके, उस पर औषधियुक्त लोशन लगाकर हाँथ की सहायता से अन्दर करके उसे औषधियुक्त लोशन से धुलाई कर दी जाती है तथा गर्भाशय में Hibitane या Furea या Steclin Bolus रख दिया जाता है। पशु के अन्त:पेशीय सूची वेध द्वारा स्ट्रिप्टो पेनिसिलीन, एविल या कैन्डिस्टीन तथा अन्त:शिरा या अर्धत्वचीय सूची वेध द्वारा Calborol या Mifex या Calcinm Boro-gluconate दिया जाना अति आवश्यक होता है। Truss या Button Sutures आदि का प्रयोग विधिवत किया जाना चाहिये।

[11] पूँछ का काटा जाना (Amputation of tail)

पशु की पूँछ पर अनावश्यक दबाव पड़ने या दबकर टूट जाने या उसमें सड़ान (Tail Gangrene) पैदा हो जाने की स्थिति में उसका काटा जाना आवश्यक हो जाता है।

पशु को नियन्त्रित करके पूँछ के प्रभावित भाग के ऊपर के स्वस्थ भाग में उपलब्ध जोड़ पर से उसे काट कर निकाल दिया जाता है। इस क्रिया को ओपेन मेथड या फ्लेप मैथड से किया जा सकता है परन्तु ओपेन मेथड का प्रयोग अधिक प्रचलित है।

ओपेन मेथड में वांछित स्थान के ऊपर पूँछ में फीता या रस्सी का टोर्नीक्येट बाँध कर, स्वस्थ भाग के जोड़ पर से तेज चाकू से पूँछ काट कर स्टम्प की रक्त वाहिनियों को गर्म लोहे (Thermo Cautery) की मदद से सील कर दिया जाता है। इसके उपरान्त स्टम्प पर सल्फानीलामाइड या बोरो जिन्क पाउडर डाल कर बैन्डेज कर दिया जाता जाता है। चार पाँच दिन तक प्रतिदिन बैन्डेज बदली जाती है तथा स्ट्रिप्टो-पेनिसिलीन अन्त:पेशी सूची वेध द्वारा दी जा सकती है। दूसरे दिन टोर्नीक्येट हटाई जा सकती है।

[12] हड्डी का टूटना (Fracture of Bone)

वैसे तो Fracture of bone को कई प्रकारों तथा कई एक रूप में वर्णन किया जा सकता है परन्तु यहाँ पर लेखक मात्र पशुओं की लम्बी हड्डियों के टूटने तथा उनकी शल्य चिकित्सा का वर्णन करना चाहेगा।

Complete fracture उसे कहा जाता है जब हड्डी अपनी पूरी मोटाई में टूट गई हों। जब वह इस प्रकार से केवल एक ही स्थान पर टूटी हो तो उसे Single Complete fracture, और यदि कई स्थान पर या कई टुकड़ों में टूटी हो तो उसे Multiple Complete fracture कहा जाता है। उपरोक्त Fractures में जब त्वचा टूट गई हो तो उसे Compound Fracture और यदि त्वचा के साथ-साथ हड्डी की रक्त वाहिनियां, नाड़ी आदि भी टूट-फूट गई हों तो उसे Complecated Fracture आदि के नामों से जाना जाता है। हमारे पशुओं में अधिकतर Multiple Complete Fracture या Compound या Complicated Fracture ही पाये जाते हैं।

Fracture की चिकित्सा Reduction of the fracture तथा Retention of the fracture के सिद्धान्त के आधार पर की जाती है। पशु की हड्डी का Fracture होने पर तुरन्त उसे अस्थाई वैन्डेज तथा स्प्लिन्ट्स से बाँध देते हैं जिससे उसके अन्दर की संरचना को और अधिक आघात न हो सके।

इसके उपरान्त सावधानीपूर्वक स्थिति का अध्ययन करते हुए टूटी हड्डी के सिरों को यथा सम्भव प्राकृतिक स्थिति (Natural State) में लाया जाता है तथा ऐसा करने में Extension and Counter extension विधि का प्रयोग किया जाता है। इस पूर्ण क्रिया को Reduction of the fracture कहा जाता है।

Fracture को यथा सम्भव ठीक प्रकार से बैठाने के बाद उसको विभिन्न प्रकार से अचल बना दिया जाता है तथा इस स्थिति में पशु के चलने-फिरने, हिलने-डुलने आदि का कोई कुप्रभाव प्रभावित भाग पर नहीं पड़ता है। इस क्रिया को Retention or Immobilisatlon of Fracture कहा जाता है। और इसी स्थिति में हड्डी तथा व्रण आदि की हीलिंग होती है।

Single तथा Multiple Complete fracture को Splints and Bandages या Plaster of Paris Charge लगाकर स्थिर रखा जाता है। परन्तु Compound या Complicated Fracture की अवस्था में Wound

के स्थान पर एक Window छोड़कर उपरोक्त Splints and Bandages या Plaster of Paris Charge लगाया जाता है। Wound की प्रतिदिन ड्रेसिंग की जाती है तथा पशु को स्ट्रिप्टोपेनिसिलीन अन्त:पेशी सूची वेध द्वारा दिया जाता है। एक से डेढ़ माह के अन्तराल पर उपरोक्त Charge काटकर हटा दिया जाता है।

नोट—स्प्लिन्टस् को लगाते समय इस बात का पूर्ण ध्यान रखा जाय कि उनके सिरे विधिवत काटन से लपेट दिये जायँ, ताकि वह त्वचा को अन्यत्र हानि न पहुँचा सकें। Charge के लगाते समय रक्त प्रवाह क्रिया को ध्यान में रखा जाना आवश्यक है।

[13] कठिन या असामान्य प्रसव तथा उसकी चिकित्सा (Dystokia and its Treatment)

सामान्यत: गर्भाशय में बच्चे के अगले दोनों पैर माँ के मूत्र मार्ग की ओर फैले हुए रहते हैं तथा इन पर बच्चे का मुँह रखा होता है। और पिछले दोनों पैर भी मूत्र-मार्ग की ओर ही मुड़े हुए होते हैं। इस स्थिति को एन्टीरियर नार्मल प्रेजेन्टेशन (Anterior Normal Presentation) कहा जाता है तथा यह स्थिति लगभग 95 प्रतिशत पशुओं में पाई जाती है। बच्चे के पिछले पैर मूत्रमार्ग की ओर एवं अगले पैर तथा मुँह माँ के मुख की ओर होने की अवस्था को भी सामान्य स्थिति ही माना जाता है तथा इस स्थिति को पोस्टीरियर नारमल प्रेजेन्टेशन (Posterior Normal Presentation) कहा जाता है।

उपरोक्त स्थितियों के अतिरिक्त जब अन्य स्थितियाँ उत्पन्न हो जाती हैं तब सामान्य प्रसव के होने में कठिनाई उत्पन्न हो जाती है।

कठिन प्रसव के कारणों को दो वर्गों में विभाजित किया जाता है।

1. मातृ जन्य कठिन प्रसव (Maternal Dystokia)
2. शिशु जन्य कठिन प्रसव (Foetal Dystokia)

मातृ जन्य कठिन प्रसव के कारण—

1. हारमोन्स के अभाव में सरविक्स का न फैलना तथा गर्भाशय के संकुचन की क्षीणता या उसकी अनुपस्थिति।
2. गर्भाशय ग्रीवा या गर्भाशय की ऐठन या गर्भाशय का पलट जाना।
3. पेल्विक वोन्स का असमान्य होना।

4. गर्भाशय या पेल्विक कैविटी में शोथ या ट्यूमर आदि का होना ।

उपरोक्त प्रथम कारण की चिकित्सा पिटुइटरीन या वेटस्टरोल की 2 से 4 मि० ली० अन्त:पेशी सूची वेध द्वारा देकर की जा सकती है तथा शेष कारणों का निवारण स्थिति के अनुसार सिजरिएन आपरेशन (Caesarian operation) करके ही किया जा सकता है ।

शिशु जन्य कठिन प्रसव के कारण—

1. बच्चे की असमान्य स्थितियाँ ।

2. बच्चे का वृहद आकार ।

3. बच्चे का शरीर असमान्य होना, जैसे दो सिर का होना, चार से अधिक पैरों का होना, बच्चे का राक्षस के रूप में होना आदि ।

4. बच्चे के शरीर में रोगों का होना, जैसे सर में पानी भरा होना, जलोदर, पूरे शरीर में पानी भरा होना (Anasarca), थोरेक्स में पानी भरा होना (Hydro-thorax) तथा बच्चे के किसी अंग में ट्यूमर होना आदि ।

1. **बच्चे की असमान्य स्थितियाँ**—इसमें बच्चे की प्रसव काल की सामान्य स्थिति न होकर, बच्चे की गर्दन का मुड़ आना, अगला एक या दोनों पैर बच्चे की गर्दन पर चढ़ जाना, अगले एक या दोनों पैरों का पीछे की ओर मुड़ जाना, बच्चे का पेट माँ की कमर की ओर हो जाना, बच्चे का पेट या पीठ अनुप्रस्थ स्थिति में होना आदि ।

उपरोक्त स्थितियों में से अधिकतर स्थितियों को चिकित्सक अपने सामान्य विवेक से ही हाथों की सहायता से व्यवस्थित करके बच्चे को बाहर निकाल सकता है । इसको बाहर निकालते समय आईहुक से, गर्दन में कन्धे से या पैर बाँधकर खींचा जा सकता है । केवल अनुप्रस्थ स्थितियाँ तथा बच्चे के मर जाने आदि की स्थिति में बच्चे को काट-काट कर टुकड़ों में निकालना पड़ता है ।

बच्चे का बड़ा आकार होने पर सिजरिएन आपरेशन किया जा सकता है परन्तु बड़े पशुओं में यह सुविधाजनक नहीं हो पाता है । बच्चे का शरीर असमान्य होने या उसमें रोग या ट्यूमर होने आदि की अवस्था में अधिकतर मामलों में बच्चे को काट कर टुकड़ों में ही निकाला जाना सम्भव हो पाता है ।

कठिन प्रसव के निवारण तथा झेरी निकालने के उपरान्त माँ की परिचर्या तथा चिकित्सा विशेष रूप से 5 से 7 दिन तक की जानी चाहिये । इसे एन्टीबायोटिक्स, टोनिक्स, बेटनीसोल, कैल्सिएम आदि उचित मात्रा में दिया जाना अति आवश्यक होता है ।

प्रश्नावली

1. डिहोर्निंग का क्या तात्पर्य है ? इसकी विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिये ।

2. नर पशु के बन्ध्याकरण के क्या उद्देश्य हैं ? इस कार्य हेतु विभिन्न विधियों को नामांकित करते हुए बर्डिज़ो विधि का वर्णन कीजिये ।

3. निम्नांकित पर टिप्पणी कीजिये ।

   (1) घोड़े का बन्ध्याकरण ।

   (2) कुतिया का बन्ध्याकरण ।

4. एक गाय की योनि तथा गर्भाशय के पलट कर बाहर आ जाने की स्थिति में की जाने वाली चिकित्सा आदि का विधिवत उल्लेख कीजिये ।

5. निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये ।

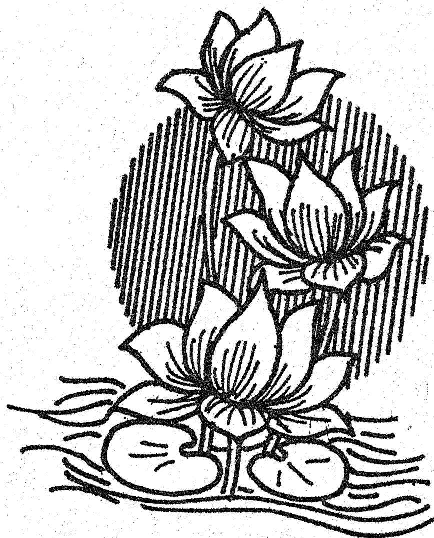
   (1) स्ट्रिन्ग हाल्ट ।

   (2) पूँछ का काटना ।

   (3) हड्डी का टूटना ।

6. पशुओं में कठिन प्रसव तथा उसकी चिकित्सा पर एक विस्तृत लेख लिखिये ।

●



तृतीय-भाग

(THIRD PART)

विविध विषय

(MISCELLANEOUS TOPICS)

1 मान्स निरीक्षण तथा गोवध निवारण अधिनियम

(Meat-Inspection and Cow-Slaughter Acts)

मान्स-निरीक्षण
(Meat-Inspection)

सुन्दर जन स्वास्थ्य हेतु यह आवश्यक है कि जिस मान्स का प्रयोग मनुष्य अपने आहार के रूप में करता है वह स्वस्थ्य पशु का होना चाहिये तथा ताजा होना चाहिये ताकि उसके सेवन से भोजन विषाक्ति न हो और इसका अन्य कोई कुप्रभाव स्वास्थ्य पर न पड़े।

इसके लिये यह आवश्यक है कि जिस पशु का मान्स प्रयोग में लाया जाना हो उसका जीवित अवस्था में स्वास्थ्य परीक्षण (Antemortem Examination of the animal) किया जाय। जब पशु स्वस्थ्य घोषित हो जावे तब उसका पीड़ा रहित विधि (Humane Method of Slaughter) से बध करके, उसके शरीर के विभिन्न अंगों के मान्स का निरीक्षण (Post-mortem Examination) किया जाना चाहिये। यह कार्य एक पशुचिकित्सा-विद द्वारा ही किया जाना चाहिये।

वैसे तो मान्स निरीक्षण एक विस्तृत विषय है परन्तु यहाँ पर केवल इतना ही लिखा जा रहा है जिससे मौके पर यह बताया जा सके कि अमुक मान्स मनुष्य के खाने योग्य है या नहीं तथा यह मान्स किस पशु का हो सकता है।

बासी या सड़ा हुआ मान्स पिलपिला, चमक रहित, मटमैला तथा साधारण से तीव्र दुर्गन्धयुक्त हो जाता है। इसे मानव आहार के रूप में कभी भी प्रयोग नहीं करना चाहिये वरन् ऐसे मान्स को या तो फेंकवा देना चाहिये या उस पर फिनाएल आदि छिड़कर अनुपयोगी बना देना चाहिये।

मान्स निरीक्षण कार्य करते समय, वध के उपरान्त विभिन्न पशुओं के निम्नांकित अंगों का निरीक्षण विशेष रूप से करना चाहिये।

गाय/भैंस—

(1) मैंन्डिबुलर, सुपराफेरिन्जिएल तथा पैरोटिड लिम्फनोड्स का चीरा लगाकर निरीक्षण करना।

(2) मैसेटर मसल्स को चीरा लगाकर तथा जीभ को पल्पेट करके देखो।

(3) मीडिएस्टाइनल और ब्रोन्किएल लिम्फनोड्स को चीरा लगाकर तथा फेफड़ों को पल्पेट करें।

(4) हार्ट की सरफेसेस को तथा उसमें चीरा लगाकर देखें।

(5) हेपैटिक लिम्फनोड्स को चीरा लगाकर, लिवर को पल्पेट करके तथा बाइलडक्ट को खोलकर देखें।

(6) स्प्लीन का निरीक्षण करें।

(7) थोरेसिक, एब्डोमिनल तथा पेल्विक कैविटीज का निरीक्षण।

भेड़/बकरी—

(1) हार्ट की बाहरी सरफेसेस का निरीक्षण करना।

(2) मीडिऐस्टाइनल, ब्रोन्किएल लिम्फनोड्स तथा फेफडों का पल्पेट करके निरीक्षण करना।

(3) पल्पेसन आफ लिवर तथा बाइलडक्ट का निरीक्षण।

(4) स्प्लीन का विधिवत निरीक्षण।

(5) थोरेसिक, एब्डोमिनल तथा पेल्विक कैविटीज और प्रीफिमोरल, इन्गुइनल तथा प्रीस्केपुलर लिम्फनोड्स का निरीक्षण करना।

सूकर—

(1) मैन्डीबुलर लिम्फनोड्स को चीरा लगाकर देखना।

(2) मीडिएस्टाइनल तथा ब्रोन्किएल लिम्फनोड्स और फेफडों को पल्पेट करना।

(3) हार्ट की बाहरी सरफेसेस का निरीक्षण करना।

(4) लिवर तथा हेपेटिक लिम्फ नोड्स का निरीक्षण।

(5) स्प्लीन का निरीक्षण करना।

(6) मेजेन्ट्रिक लिम्फनोड्स को देखना।

(7) थोरेसिक, एब्डोमिनल तथा पेल्विक कैविटीज का निरीक्षण।

मान्स में मिलावट या किसी एक पशु के मान्स के स्थान पर किसी अन्य पशु के मान्स को बेचना वर्जित है। जैसे कीमती मान्स में सस्ता मान्स मिला

देना अर्थात बकरे के मान्स में भेंड़ का, गाय के मान्स में घोड़े का तथा खरगोश के मान्स में बिल्ली का मान्स मिला देना। इसकी पहचान हेतु निम्नांकित विधियों का प्रयोग किया जाता है।

1. मान्स का भौतिक परीक्षण।

2. मान्स का रसायनिक परीक्षण।

3. जैविक परीक्षण।

1. मान्स का भौतिक परीक्षण—विभिन्न पशुओं की मान्स पेशियाँ, उनकी वसा तथा अस्तियों की अपनी विशेषतायें होती हैं। जिनके ज्ञान से यह बताया जा सकता है कि यह अमुक पशु का मान्स है तथा इसमें अमुक मिलावट या धोखाधड़ी है।

भेंड़ मान्स की विशेषतायें (Peculiarities of Mutton)—(1) रंग में गहरा लाल (2) अमोनियाँ की भाँति की गंध (3) मान्सपेशियों के रेशों की बनावट घनी तथा कड़ापन लिये हुए (4) मान्स पेशियों के ग्रुप्स के मध्य में प्रचुर वसा (5) वसा का मान्सपेशियों में मिश्रण नहीं (6) वसा का रंग सफेद तथा कडापन लिये हुए (7) अस्तिमज्जा (Bone Marrow) हल्की लाल।

बकरा मान्स की विशेषतायें (Peculiarities of Goat Meat)—(1) मटन के रंग से हल्का रंग (2) मान्स पेशियों के मध्य अति अल्प मात्रा में वसा (3) मान्स की गंध अन्डू बकरे की गंध से मिलती जुलती होना।

सूकर मान्स की विशेषतायें (Peculiarities of Pork)—(1) सफेदी लिये हुए ग्रे रंग, आयु की अग्रिम अवस्था में इसका रंग ग्रे-रेड होता है (2) बनावट मुलायम (3) मान्सपेशियों में वसा मिश्रित (4) वसा सफेद तथा दानेदार (5) अस्तिमज्जा **गुल बी-लाल** (6) मूत्र के समान गंध।

कुत्ते की मान्स की विशेषतायें (Peculiarities of Dog-Meat)—(1) वसा हल्के रूप में मान्स पेशियों में मिश्रित (2) गहरा लाल रंग (3) वसा का रंग सफेद।

गो-मान्स की विशेषतायें (Peculiarities of Beef i. e. Cattle Meat)—(1) लाल रंग सहित ब्राउन टिन्ज (2) वसा मान्सपेशियों से मिश्रित (3) चिलिंग करने पर वसा कड़ी हो जाती है।

दुधारू गाय का मान्स—(1) रंग हल्का (2) कोर्सरेसे (3) वसा का रंग पीला तथा कम कड़ी।

वृद्ध गो वन्शीय पशु का मान्स—(1) वसा पीली (2) अस्तिमज्जा शुद्ध सफेद से लाली लिये हुए पीला।

दो से चार सप्ताह आयु के बछड़े/बछिया का मान्स (Veal)—(1) मुलाएम पतले मान्स रेसे (2) मान्स पेशियों से वसा मिश्रित नही (3) अस्ति मज्जा का रंग गुलाबी-लाल।

घोड़े के मान्स की विशेषतायें (Peculiarities of Horse Meat)—(1) गहरा लाल रंग (2) वायु के सम्पर्क में आने पर कालापन ग्रहण कर लेता है (3) वसा का रंग सुनहले से गाढ़ा पीला (4) अस्तिमज्जा ग्रीजी।

मुर्ग मान्स की विशेषतायें (Peculiarities of Poultry Meat)—(1) मान्शपेशी कड़ी तथा उसके रेसे महीन (2) वसा मान्शपेशियों में मिश्रित।

मत्स्य मान्स की विशेषतायें (Peculiarities of Fish Meat)—(1) मान्स का रंग सफेद (2) एक ओर का सम्पूर्ण मान्स एक प्लेट के रूप में होना (3) वसा मान्सपेशियों में मिली हुई (4) मान्स में पानी की मात्रा की बहुतायत।

उपरोक्त के अतिरिक्त, मान्स के टुकड़ों की झलक तथा लम्बी अस्तियों का परीक्षण मान्स में मिलावट की जानकारी में बड़ा सहायक होता है।

2. मांस का रसायनिक परीक्षण

विभिन्न प्रकार के मांसों की परख हेतु निम्नांकित परीक्षण किये जाते हैं :—

1. ग्लाइकोजन टेस्ट—अगर मांस में ग्लाइकोजन की बहुतायत है तो वह मांस घोड़े का हो सकता है। यकृत मांस में यदि ग्लाइकोजन मिले तो वह मांस सूकर का हो सकता है क्योंकि सूकर के लिवर में ग्लाइकोजन अधिक पाया जाता है।

2. वसा हेतु टेस्ट—

(अ) लाइनोलेनिक एसिड—घोड़े की वसा में लाइनोलेनिक एसिड 1 से 2 प्रतिशत तक पायी जाती है परन्तु अन्य पशुओं की वसा में इसकी मात्रा अधिकतम 0·1 प्रतिशत हो सकती है।

(ब) आयोडीन वैल्यू—आयोडीन की वह मात्रा जो वसा में विद्यमान अनसचुरेटेड फैटीएसिडस के द्वारा ग्रहण कर ली जाती है वह उस वसा की

आयोडीन वैल्यू कहलाती है। विभिन्न पशुओं की वसा की आयोडीन वैल्यू निम्न प्रकार से होती है।

घोड़ा—71 से 86 : बैल 38 से 46, भेड़ 35 से 46 तथा सूकर 50 से 70।

3. **मांस का जैविक परीक्षण**– यह परीक्षण प्रेसीपिटेशन टेस्ट, कम्प्लीमेंट फिक्सेसन टेस्ट तथा एनाफाइलेक्टिक टेस्ट आदि से किया जाता है।

प्रेसीपिटेशन टेस्ट (Precipitation Test)

इस टेस्ट का प्रयोग बहुधा विभिन्न पशुओं के मांस के परीक्षण तथा वीर्य आदि के परीक्षण में किया जाता है।

अगर गाय के मांस हेतु परीक्षण करना है तो खरगोश को समय-समय पर गाय के ब्लडसीरम को सूचीवेध से देंगे जिससे रैबिट में एन्टीबोडीज बन जायेगी। यह एन्टीबोडीज गाय के मांस की प्रोटीन्स को ही प्रेसीपिटेट करेगी तथा फ्लोकुलेशन से रिंग बन जायेगी।

विधि—50 ग्राम संदर्भित मांस लेकर उसे मिन्स करें और इसमें 50 मि० ली० नारमल सलाइन का घोल मिलाकर इसे रुमटेम्परेचर पर 3 घन्टे के लिये रख छोड़े। इसके पश्चात् इस मिश्रण को बार-बार तब तक छाने जब तक फिल्टरेट बिलकुल साफ हो जावे। अब 0·1 मि० ली० उपरोक्त रैबिट के एन्टीसीरम को एक परखनली में लेकर उसमें 0·2 मि० ली० मीट इक्ट्रेक्ट के फिल्टरेट को धीरे से डालें। ऐसा करने पर 2 से 5 मिनट में दोनों घोलों के मिलने की सतह पर एक सफेद रिंग प्रगट हो जाने पर यह पुष्टि हो जायेगी कि अमुक मांस गाय का ही मांस है।

इस प्रकार से अनुपयोगी मांस धारकों या बेचनेवालों तथा इसमें मिलावट करने वालों को भारतीय दण्ड संहिता की धारा 272 तथा 273 के अधीन दण्डित किया जा सकता है।

धारा 53--इसके अन्तर्गत दिये जाने वाले दण्डों (**Punishment**) का रूप निम्न प्रकार से हो सकता है--

1. मृत्यु दण्ड, 2. आजीवन कारावास, 3. पेनल सर्वीच्यूड, (अब नहीं दिया जाता है) 4. कारावास, (1) कठोर परिश्रम सहित, (2) साधारण, 5. सम्पत्ति का, 6. आर्थिक दण्ड।

धारा 172--सक्षम अधिकारी द्वारा निर्गत सम्मन; नोटिस या आदेश लेने से भागने वाले व्यक्ति को एक माह का साधारण कारावास या रु० 500 तक का आर्थिक दण्ड या दोनों दण्ड एक साथ दिये जा सकते हैं।

न्यायालय में उपस्थित न होना, अभिलेखों को न प्रेषित करने पर साधारण कारावास जो छः मास तक का हो सकता है या आर्थिक दण्ड रु० 1000 तक या दोनों दण्ड एक साथ दिये जा सकते हैं।

धारा 178—सत्य बोलने की शपथ ग्रहण करने को मना करने पर छः माह तक का साधारण कारावास या रु० 1000 तक का आर्थिक दण्ड या दोनों दण्ड एक साथ दिये जा सकते हैं।

धारा 192—जो व्यक्ति किसी पञ्जी या अभिलेख में झूठा (False) प्रतिवेदन अंकित करता है या ऐसी परिस्थितियाँ उत्पन्न करता है या झूठा बयान न्यायालय में देता है। इसे "To fabricate false evidence" कहा जाता है।

धारा 193—झूठा बयान देने वाले या झूंठा बयन देने को प्रोत्साहित करने वाले व्यक्ति को 3 से 7 वर्ष तक का साधारण कारावास या आर्थिक दण्ड किया जा सकता है।

धारा 197—झूठा प्रमाणपत्र (False Certificate) देने वाले को धारा 193 के अनुसार दण्डित किया जाता है।

धारा 204—न्यायालय में प्रेषित या प्रेषित होने वाले अभिलेखों को आंशिक या पूर्णरूप से नष्ट करने वाले या उसे मिटाने या अपठनीय बनाने वाले को 2 वर्ष तक साधारण कारावास या आर्थिक दण्ड या दोनों दण्ड एक साथ दिये जा सकते हैं।

धारा 269—अनियमित ढंग से या लापरवाही करते हुए प्राणघातक संक्रमण या संक्रामक रोग को फैलाने वाले व्यक्ति को छः माह तक का साधारण कारावास या अर्थदण्ड या दोनों दण्डों से एक साथ दण्डित किया जा सकता है।

धारा 270—जान बूझकर प्राणघातक संक्रमण या संक्रामक रोग को फैलाने वाले व्यक्ति को दो वर्ष तक का साधारण कारावास या आर्थिक दण्ड या दोनों से दण्डित किया जा सकता है।

धारा 272—भोज्य या पेय पदार्थ में अवांछित पदार्थों की मिलावट करने वाले को छः माह तक का साधारण कारावास या रु० 1000 तक का आर्थिक दण्ड या दोनों दण्ड एक साथ दिये जा सकते हैं।

धारा 273—ऐसे खाद्य या पेय पदार्थ जो स्वास्थ्य के लिये अनुपयोगी या खराब हो गये हैं या सड़ गये हों, को कोई व्यक्ति खाने को समर्पित करता है या उसे बेचता है तो उसको छः माह तक का साधारण कारावास या रु० 1000 तक का आर्थिक दंड या दोनों दंडों से एक साथ डिदंत किया जा सकता है।

धारा 274—किसी औषधि में मिलावट करने या उसको खतरनाक बना देने वाले व्यक्ति को छः माह तक का साधारण कारावास या रु० 1000 तक का आर्थिक दंड या दोनों दंड एक साथ दिये जा सकते हैं।

धारा 284—किसी विषैले पदार्थ से मानव को हानि या चोट पहुँचाने वाले व्यक्ति को, जो ऐसा जान बूझकर या लापरवाही वश करता है 6 माह तक का साधारण कारावास या रु० 1000 तक का आर्थिक दण्ड या दोनों दण्ड एक साथ दिये जा सकते हैं।

धारा 289—ऐसे व्यक्ति जिसके पशु द्वारा जान बूझकर या लापरवाही बस, किसी व्यक्ति को खतरा उत्पन्न हो या गम्भीर चोट पहुँचाई गई हो, को छः माह तक का साधारण कारावास या एक हजार रुपये का आर्थिक दंड या दोनों दंड एक साथ दिये जा सकते हैं।

धारा 377—(Bestiality)यदि कोई व्यक्ति जान बूझकर किसी पुरुष, स्त्री या पशु के साथ प्रकृति के नियमों के प्रतिकूल सम्भोग (Carnal Intercourse) करता है तो उसे आजन्म कारावास या दस वर्ष का कारावास तथा आर्थिक दंड दिया जा सकता है।

मात्र घुसेड़ना (Penetration) ही Carnal Intercourse अपराध माना जायेगा।

धारा 428—दस रुपया या उससे अधिक की कीमत के पशु को विष देने या उसे मार देने या उसे अनुपयोगी बना देने वाले व्यक्ति को दो वर्ष

तक साधारण कारावास या आर्थिक दंड या दोनों दंडों से एक साथ दंडित किया जा सकता है।

धारा 429—जो व्यक्ति किसी हाथी, ऊँट, घोड़ा, खच्चर, भैंस, गाय या बैल, (यह किसी मूल्य के हों) को मार डालता है, उसे विष देता है या उसे अनुपयोगी कर देता है (अन्य पशु जो पचास रुपया या इससे अधिक के मूल्य का हो) को पाँच वर्ष तक का साधारण कारावास या आर्थिक दंड या दोनों से एक साथ दंडित किया जा सकता है।

धारा 430—सिंचाई हेतु, भोजन तथा पेय पदार्थों हेतु या किसी मानव या पशु को पीने के पानी की प्राप्ति में व्यवधान उत्पन्न करने वाले व्यक्ति को पाँच वर्ष तक का साधारण कारावास या आर्थिक दंड या इन दोनों दंडों से एक साथ दंडित किया जा सकता है।

नोट - (1) पशुओं के साथ निर्दयता करने, जैसे उन्हें मारना, उन पर अनुचित भार लादना, अस्वस्थ पशु से कार्य लेना, पशु को भूखा रखना, दुम या फूँक लगाना, पशु की टाँग में हवा भर देना तथा अनावश्यक रूप से पशु अंगों का दागना आदि के लिये सम्बन्धित व्यक्तियों को प्रिवेन्सन आफ क्रुएलिटी टु एनीमल्स एक्ट, 1890 के अन्तर्गत दंडित किया जा सकता है।

(2) ग्लान्डर्स के प्रगट हो जाने की स्थिति में 'The Glanders and Farcy Act. 1899 (Act No. XIII of 1899)" के अनुसार आवश्यक कार्यवाही की जानी चाहिये।

उत्तर प्रदेश गोबध निवारण अधिनियम, 1955

उत्तर प्रदेश अधिनियम संख्या 1, 1956 का संशोधन, 1958, 61 तथा 1979)

(उत्तर प्रदेश विधान सभा ने दिनांक 8 सितम्बर 1955 ई० तथा उत्तर प्रदेश विधान परिषद् ने दिनांक 31 सितम्बर 1955 ई० की बैठक में स्वीकृत किया)

[भारत संविधान के अनुच्छेद 201 के अन्तंगत राष्ट्रपति ने दिनांक 30 दिसम्बर, 1955 ई० को स्वीकृति प्रदान की तथा उत्तर प्रदेशीय सरकारी असाधारण गजट में दिनांक 6, जनवरी, 1956 ई० को प्रकाशित हुआ।]

उत्तर प्रदेश में गाय तथा गाय के वंश के बध के, प्रतिषेध (Prohibit) तथा निवारण (Prevent) करने का अधिनियम।

यह आवश्यक है कि उत्तर प्रदेश में गाय के वंश के बध का प्रतिषेध (Prohibit) तथा निवारण (Prevent) किया जाय।

अतएव भारतीय गणतंत्र के छठे वर्ष में निम्नलिखित अधिनियम बनाया जाता है;

संक्षिप्त शीर्षनाम प्रसार तथा प्रारम्भ

1. (1) यह अधिनियम उत्तर प्रदेश गो-वध निवारण अधिनियम, 1955 कहलाएगा।

(2) इसका प्रसार समस्त उत्तर प्रदेश में होगा।

(3) यह तुरन्त प्रचलित होगा।

परिभाषाएँ

2. विषय या प्रसंग में कोई प्रतिकूल न होने पर इस अधिनियम में;—

(क) "गोमांस" का तात्पर्य गाय के तथा ऐसे सांड़ अथवा बैल के मांस से है जिसका बध इस अधिनियम के अधीन प्रतिसिद्ध है, किन्तु इसके अन्तर्गत ऐसा मांस नहीं है जो सीलबन्द डिब्बों में हों और उसी स्थिति में उत्तर प्रदेश में आयात किया गया हो।"

(ख) "गाय" के अन्तर्गत बछिया अथवा बछड़ा (Heifer or Calf) है।

(ग) "नियम" का तात्पर्य इस अधिनियम के अधीन बने नियमों द्वारा नियत से है।

(ग ग) समक्ष अधिकारी का तात्पर्य उस व्यक्ति अथवा उन व्यक्तियों से है जो राज्य सरकार द्वारा सरकारी गजट विज्ञप्ति में, प्रकाशित करके सक्षम अधिकारी के इस अधिनियम के अधीन अथवा इसके अधीन बनाये गये नियमों के अधीन, अधिकारों का प्रयोग एवं कृत्यों का सम्पादन करने के लिये ऐसी अवधि के लिए तथा ऐसे क्षेत्र या क्षेत्रों के लिये जो कि विज्ञप्ति में निर्दिष्ट किये जाँय।

(घ) "बध" (Slaughter) का तात्पर्य किसी भी रीति से मारण (Killing) से है तथा इसके अंतर्गत इस प्रकार से अंगहीन करना (Maiming) तथा शारीरिक आघात पहुँचाना भी है जिससे सामान्य रूप में (In the ordinary course) मृत्यु हो जाय;

(ङ) "राज्य सरकार" का तात्पर्य उत्तर प्रदेश की सरकार से है; तथा



(च) ''अलाभकर गाय'' (Uneconomic Cow) के अन्तर्गत भटकती हुई, आरक्षित, दुर्बल, अक्षम, रुग्ण अथवा बंध्या (Stray, unprotected, infirm, disabled; diseased or barren) गाय है।

उत्तर प्रदेश अधिनियम सं० 1 सन् 1956 की धारा 3 का संशोधन

3. (1) उन दशाओं को छोड़कर जिनके लिए यहाँ आगे व्यवस्था है, कोई व्यक्ति उत्तर प्रदेश के किसी स्थान में

(क) गाय का, अथवा

(ख) सांड़ या बैल का, जब तक कि उसने उस क्षेत्र के सक्षम अधिकारी से जहाँ कि उस साँड़ या बैल का वध किया जाना है, उसके सम्बन्ध में यह लिखित प्रमाण पत्र कि वह बध करने के योग्य है; प्राप्त न कर लिया हो;

न तो बध करेगा, न बध करवायेगा, न उसे बध के लिए प्रस्तुत करेगा या करवायेगा, भले ही तत्समय प्रचलित किसी अन्य विधि में कोई बात हो अथवा कोई प्रतिकूल रूढ़ि अथवा प्रथा हो।

(2) किसी सांड़ या बैल का जिसके सम्बन्ध में उपधारा (1) (ख) के अधीन प्रमाण-पत्र जारी किया जा चुका है; प्रमाण-पत्र में व्यक्त स्थान के अतिरिक्त किसी स्थान पर बध नहीं किया जायेगा।

(3) सक्षम अधिकारी द्वारा उपधारा (1) (ख) के अधीन प्रमाण पत्र केवल तब दिया जायेगा जब कि वह कारण लेखबद्ध करने के पश्चात् यह प्रमाणित कर दें कि :—

(क) सांड़ या बैल पन्द्रह वर्ष से अधिक आयु का है अथवा

(ख) वह सांड़ प्रजनन कार्य के लिये स्थायी रूप से अयोग्य तथा अनुपयोगी हो गया है या वह बैल भारवाहन तथा किसी प्रकार के कृषि कार्य के लिये स्थायी रूप से अयोग्य तथा अनुपयोगी हो गया है।

यह प्रतिबन्ध है कि स्थायी अयोग्यता या अनुपयोगिता जान बूझ कर उत्पन्न न की गयी हो।

(4) सक्षम अधिकारी उपधारा (3) के अधीन प्रमाण पत्र जारी करने अथवा प्रमाण-पत्र जारी करना अस्वीकृत करने से पूर्व अपनी आज्ञा को लेखबद्ध करेगा।

(5) राज्य सरकार किसी भी समय इस धारा के अधीन किये गये कार्य की वैधता का उसके औचित्य के विषय में अपना समाधान करने के प्रयोजन

से किसी भी मामले का अभिलेख मँगा सकती है तथा उसकी जाँच कर सकती है और उस पर ऐसी आज्ञा दे सकती है जो वह उचित समझे।

(6) यहाँ दिये हुए उपबन्धों के के अधीन रहते हुए, इस धारा के अधीन किया गया कोई भी कार्य अन्तिम होगा और उस पर आपत्ति नहीं की जा सकेगी।

रोगी अथवा प्रयोगाधीन गायों के सम्बन्ध में धारा 3 का प्रवृत न होना

4—(1) धारा 3 की कोई भी बात किसी ऐसी गाय, साँड़ अथवा बैल के बध पर प्रवृत्त न होगी—

(क) जो राज्य सरकार द्वारा इस प्रकार विज्ञापित किसी सांस्पर्शिक (Contagious) अथवा संसर्गिक (Infectious) रोग से पीड़ित हो, अथवा

(ख) जो चिकित्सकीय अथवा सार्वजनिक स्वास्थ्य सम्बन्धी गवेषणा (Research) के हित में प्रयोगाधीन हो, जब कि बध उन शर्तों और परिस्थितियों के अनुसार किया जाय जो नियत की जायें।

(2) जब उपधारा (1) के खण्ड (क) में वर्णित कारणवश किसी गाय, सांड़ अथवा बैल का बध किया जाय तो वह व्यक्ति जो ऐसी गाय, सांड़, बैल का बध करवाये अथवा करे, बध के चौबीस घण्टों के भीतर सन्निकट थाने में अथवा ऐसे अधिकारी अथवा अधिकारी के समक्ष जो नियत किया जाय, तत्सम्बन्धी सूचना देगा।

(3) उस गाय, सांड़ या बैल का शव (Carcass) जिसका उपधारा (1) के खण्ड (क) के अधीन बध किया गया हो, ऐसी रीति से दफनाया अथवा निस्तारित किया जायगा जो नियत की जाय।

गो मांस बेचने का प्रतिषेध

5—यहाँ पर दिए गये अपवाद को छोड़कर तथा समय विशेष पर प्रचलित किसी अन्य विधि में किसी बात के होते हुए भी, कोई भी व्यक्ति सिवाय ऐसे चिकित्सकीय प्रयोजनों निमित्त जो नियत किये जाँय, किसी भी रूप में गोमांस अथवा तज्जन्य पदार्थ न बेचेगा, न परिवहन करेगा, न बेचने अथवा परिवहन के लिए प्रस्तुत करेगा और न बिकवायेगा अथवा परिवहन करवायेगा।

उत्तर प्रदेश अधि-नियम संख्या 1 सन् 1956 में

"5-क—(1) कोई व्यक्ति राज्य के भीतर किसी स्थान से राज्य के बाहर किसी स्थान को, सिवाय राज्य सरकार द्वारा इस निमित्त अधिसूचित आदेश से प्राधिकृत किसी

नई धारा 5-क का बढ़ाया जाना (वर्ष 1979) गाय आदि के परिवहन का विनियमन

अधिकारी द्वारा जारी किये गये अनुज्ञा-पत्र के, और सिवाय ऐसी अनुज्ञा-पत्र के निबन्धन और शर्तों के अनुसार, किसी गाय, सांड़ या बैल का जिसका उत्तर प्रदेश में किसी स्थान पर बध किया जाना इस अधिनियम के अधीन दण्डनीय है। न तो परिवहन करेगा, न परिवहन करने के लिए प्रस्तुत करेगा और न परिवहन करायेगा।

(2) ऐसा अधिकारी प्रत्येक गाय, सांड़ या बैल के लिये पाँच रुपये से अनधिक ऐसा शुल्क जिसे नियत किया जाय, देने पर अनुज्ञा पत्र जारी करेगा।

प्रतिबन्ध यह है कि कोई शुल्क प्रभार्य नहीं होगा यदि गाय, सांड़ या बैल का परिवहन अनुज्ञा-पत्र में विनिर्दिष्ट छः मास से अनधिक अवधि के लिए हो।

(3) यदि अनुज्ञा-पत्र पर सीमित अवधि के लिए गाय, सांड़ या बैल का परिवहन करने वाला व्यक्ति अनुज्ञा-पत्र में विनिर्दिष्ट अवधि के भीतर ऐसी गाय, सांड़ या बैल को राज्य में वापस न लायें तो यह समझा जायेगा कि उसने उपधारा (1) के उपबन्धों का उल्लंघन किया है।

(4) अनुज्ञा-पत्र का प्रारूप, उसके लिए आवेदन-पत्र का प्रारूप और ऐसे आवेदन पत्र के निस्तारण की प्रक्रिया ऐसी होगी जैसी नियत की जाय।

(5) राज्य सरकार या उसके द्वारा इस निमित्त सामान्य या विशेष अधिसूचित आदेश से प्राधिकृत कोई अधिकारी, इस धारा के अधीन की गयी कार्यवाही को वैधता या औचित्य के सम्बन्ध में अपना समाधान करने के प्रयोजनार्थ किसी समय किसी मामले के अभिलेख को मँगा सकता है और उसका परीक्षण कर सकता है और ऐसा आदेश उस पर दे सकता है जैसा वह उचित समझे।''

अपवाद—वायुयान के अथवा रेलवे ट्रेन के वास्तविक (Bonafied) यात्री द्वारा उपभोग के लिये कोई भी व्यक्ति गोमांस अथवा तज्जन्य पदार्थ बेच सकता है तथा भोजनार्थ प्रस्तुत कर सकता है, अथवा बिकवा अथवा भोजनार्थ प्रस्तुत करवा सकता है।

(6) राज्य सरकार और राज्य सरकार द्वारा आदेश **संस्थाओं की** दिये जाने पर कोई भी स्थानीय अधिकारी (Local **स्थापना**

authority) अलाभकर (Uneconomic) गायों की देखभाल के लिए आवश्यकतानुसार संस्थाएँ स्थापित करेगा।

(7) राज्य सरकार अथवा स्थानीय अधिकारी, जैसी भी दशा हो, संस्थाओं में अलाभकर गायों को रखने के निमित्त ऐसा परिव्यय अथवा शुल्क आदेश (Levy) कर सकती है जो नियत किया जाय। **परिव्ययों अथवा शुल्कों का आदेश (Levy) किया जाना।**

(8)—(1) जो कोई भी व्यक्ति धारा 3 अथवा 5 के उपबन्धों का उल्लंघन करे अथवा उल्लंघन करने का प्रयास करे अथवा उल्लंघन का प्रवर्तन (abet) करे तो ऐसे अपराध का दोषी होगा जो कठिन कारावास के दण्ड द्वारा जो **दो वर्ष तक का हो सकता है** अथवा अर्थ दण्ड द्वारा जो एक हजार रुपये तक हो सकता है **अथवा दोनों द्वारा दण्डनीय होगा।** **शास्ति** (Penalty)

(2) जो कोई भी व्यक्ति धारा 4 की उपधारा (2) में वर्णित रीति से तथा समय के भीतर सूचना प्रस्तुत न करे "या धारा 5 की उपधारा (1) के उपबन्धों का उल्लंघन करे" तो वह ऐसे अपराध का दोषी होगा जो साधारण कारावास के दण्ड द्वारा जो एक वर्ष तक का हो सकता है अथवा अर्थ दण्ड द्वारा जो दो सौ रुपये तक हो सकता है अथवा दोनों द्वारा दण्डनीय होगा।

(3) उपधारा (1) अथवा उपधारा (2) के अधीन दण्डनीय अपराधों पर विचार (trial) करते समय इस बात को सिद्ध करने का भार (burden of proving) कि बध की हुई गाय धारा 4 की उपधारा (1) के खण्ड (क) में निर्दिष्ट वर्ग की थी, अभियुक्त पर होगा।

(9) कोड आफ क्रिमिनल प्रोसीजर, 1898 में किसी बात के होते हुए भी धारा 8 की उपधारा (1) के अधीन दण्डनीय अपराध हस्तक्षेप्य (Cognizable) तथा अप्रतिभाव्य (Non-bailable) होंगे। **अपराध हस्तक्षेप** (Cognizable) **तथा अप्रतिभाव्य** (Non-bailable) **होंगे।**

(10)—(1) राज्य सरकार इस अधिनियम के प्रयोजनों को कार्यान्वित करने के लिए नियम बना सकती है। **नियम बनाने का अधिकार**

(2) पूर्वोक्त अधिकार की व्याप्ति को न बाधित करते हुए, ऐसे नियम निम्नलिखित की व्यवस्था कर सकते है—

(क) दशायें तथा परिस्थितियाँ जिनमें धारा 4 की उपधारा (1) के
ीन गायों, सांड़ों अथवा बैलों का बध किया जायगा।

(कक) "धारा 3 के अधीन प्रमाण-पत्र का प्रपत्र तथा आवेदन-पत्र के
तारण की प्रक्रिया।"

(ख) रीति जिससे धारा 4 की उपधारा (1) के अधीन रोग विज्ञापित
ये जायेंगे।

(ग) रीति जिससे धारा 4 की उपधारा (2) के अधीन सूचना प्रस्तुत
जायेगी।

(घ) रीति जिससे तथा प्रतिबन्ध (Conditions) जिनके अधीन गोमांस
ावा तज्जन्य पदार्थ धारा 5 के अधीन बेचें जायें अथवा बेचे और भोज-
र्थ प्रस्तुत किये जायें।

(ङ) धारा 6 में अभिदिष्ट संस्थाओं के अधिष्ठान (establishment),
ा-रखाव प्रवन्ध; पर्यवेक्षण तथा नियन्त्रण से सम्बद्ध विषय।

(च) इस अधिनियम के अधीन अधिक्षेत्र रखने वाले किसी अधिकारी
ावा प्राधिकारों के कर्तव्य ऐसे अधिकारी अथवा प्राधिकारी द्वारा अनुशरण
जाने वाली प्रक्रिया और,

(छ) वे विषय जो नियत किये जाने वाले हैं और नियत किये जायँ।

उत्तर प्रदेश सरकार
पशु पालन विभाग
विविध
24 जून, 1964 ई०

सं० 248/12 ई० जी०-ई० सी० (37)-55 यू० पी० जनरल ऐक्ट,
04 (यू० पी० एक्ट सं०—1, 1904) की धारा 21 के साथ पठित उत्तर
श गोबध निवारण अधिनियम, 1955 (उत्तर प्रदेश अधिनियम सं०, 1,
56 की धारा 10 के अधीन अधिकारों का प्रयोग करके और उत्तर प्रदेश
ाध निवारण नियमावली, 1956 का अतिक्रमण करके, उत्तर प्रदेश के
यपाल निम्नलिखित नियमावली बनाते हैं—

(उत्तर प्रदेश गोबध निवारण अधिनियम, 1955 उत्तर प्रदेश अधिनियम
1 की धारा-10 के अधीन दिनांक 20-9-79 तक संशोधित नियमावली)

नियमावली

1. संक्षिप्त शीर्ष नाम और प्रारम्भ—(1) यह नियमावली उत्तर प्रदेश गोबध निवारण नियमावली, 1964 कहलायेगी।

(2) यह तुरन्त प्रचलित होगी।

2. परिभाषायें—विषय या प्रसंग को कोई बात प्रतिकूल न होने पर इस नियमावली में—

(क) "अधिनियम का तात्पर्य उत्तर प्रदेश गोबध निवारण अधिनियम, 1955 से हैं,

(ख) "प्रपत्र" का तात्पर्य इस नियमावली की अनुसूची में दिये गये प्रपत्र से है,

(ग) "लाइसेन्स अधिकारी" का तात्पर्य जिला मजिस्ट्रेट या उसके द्वारा इस नियमावली के अधीन लाइसेन्स अधिकारी के कृत्यों का सम्पादन करने के लिए प्राधिकृत किसी अन्य अधिकारी से है,

(घ) "चिकित्सकीय प्रयोजन" का तात्पर्य रोगी के भोजन में अथवा औषधि के लिए, जैसा कि राज्य सरकार द्वारा विज्ञप्ति किया जाय, गोमांस अथवा तज्जन्य पदार्थ के प्रयोग से है, और

(ङ) "स्थानीय अधिकारी" के अन्तर्गत गाँव सभा भी है।

3. कोई व्यक्ति जो किसी साड़ या बैल का बध करना चाहता हो या बध कराना चाहता हो अथवा बध करने के लिए देना चाहता हो तो वह उस क्षेत्र के, जिसमें सांड़ या बैल का बध किया जाना हो, सक्षम अधिकारी को इस बात का एक प्रमाण-पत्र जारी करने के निमित्त कि सांड़ या बैल बध किये जाने के लिए उपयुक्त है, प्रपत्र "क" में प्रार्थना-पत्र देगा।

4. प्रार्थना पत्र प्राप्त होने पर सक्षम अधिकारी सांड़ या बैल का निरीक्षण करने के लिये उसे निर्दिष्ट स्थान पर प्रस्तुत करने के निमित्त कोई दिनांक निश्चित करेगा और इसकी सूचमा प्रार्थी को देगा।

5. सांड़ या बैल का परीक्षण करने के पश्चात् सक्षम अभिकारी या तो प्रपत्र 'ख' में एक प्रमाण-पत्र जारी करेगा अथवा उसे जारी करने से इनकार करेगा। दोनों ही दशाओं में वह कारणों को प्रार्थना-पत्र पर अभिलिखित करेगा।

6. कोई व्यक्ति जिसकी गाय, सांड़ या बैल किसी सार्स्पशिक अथवा सांसर्गिक रोग से पीड़ित हो अथवा उसे उसके इस प्रकार पीड़ित होने का

विश्वास हो तो वह निकटतम पशु चिकित्सा अधिकारी या सहायक पशु चिकित्सक को इस बात को सुनिश्चित करने के उद्देश्य से कि गाय, सांड़ अथवा बैल वास्तव में ऐसे रोग के पीड़ित है अथवा नहीं प्रपत्र 'ग' में एक प्रार्थना पत्र देगा।

7. पशु चिकित्सा अधिकारी या सहायक पशु चिकित्सक पहले से निश्चित और प्रार्थी को सूचित किये गये दिनांक को तथा स्थान पर पशु की जाँच करेगा और यदि उसका यह समाधान हो जाय कि पशु राज्य सरकार द्वारा विज्ञप्ति किसी सास्पर्शिक अथवा सांसर्गिक रोग से पीड़ित है तो वह उसके बध के लिये प्रपत्र 'घ' में एक प्रमाण-पत्र जारी करेगा। प्रत्येक दशा में वह अपना निष्कर्ष प्रार्थना-पत्र पर अभिलिखित करेगा।

8. प्रपत्र 'घ' में, प्रमाण पत्र प्राप्त कर लेने के पश्चात् ऐसी गाय, सांड़ या बैल का स्वामी उसका बध या तो अपनी भूमि पर अथवा स्थानीय अधिकारी द्वारा उक्त प्रयोजन के लिए संरक्षित स्थान पर कर सकता है अथवा करा सकता है।

9. जब किसी गाय, सांड़ या बैल का इस प्रकार बध किया जाय तो वह व्यक्ति जो ऐसे गाय, सांड़ या बैल को बध करे अथवा करवाये, बध किये जाने के 24 घन्टे के भीतर उस अधिकारी को जिसने प्रपत्र 'घ' में प्रमाण-पत्र दिया हो, उस बध की सूचना प्रपत्र (ङ) में देगा।

10. ऐसी गाय, सांड़ या बैल का शव या तो उसके स्वामी की भूमि में अथवा स्थानीय प्राधिकारी द्वारा इस प्रयोजन के लिये संरक्षित स्थान पर गहरा गड़वा दिया जायेगा।

11. चिकित्सकीय एवं सार्वजनिक स्वास्थ्य गवेषणा के हित में प्रयोगाधीन गाय, सांड़ या बैल का बध, उक्त अधिनियम के अधीन बिना प्रमाण-पत्र के दिये जाने पर, निम्नलिखित शर्तों के अनुसार किया जायगा।

(क) राज्य सरकार या जिला मजिस्ट्रेट को बध करने के दिनांक तथा स्थान की सूचना कम से कम 7 दिन पूर्व दी जायगी और

(ख) एक रजिस्टर रखा जाएगा जिसमें बध किये गये गाय, सांड़ या बैल के ब्योरे, उनेक बध किये जाने का दिनांक तथा स्थान और किये गये प्रयोगात्मक या गवेषणात्मक कार्य दिये जायेंगे।

किन्तु प्रतिबन्ध यह है कि राज्य सरकार लोकहित में किसी व्यक्ति को खण्ड (क) की अपेक्षाओं से मुक्त कर सकती है।

12. कोई भी व्यक्ति प्रपत्र 'च' में लाइसेन्स की शर्तों के अधीन और उसके अनुसार ही गोबध या गोमांसेज पदार्थ ब्रेचेगा या परिवहन करेगा अथवा बेचने या परिवहन करने के लिए देगा अथवा उसे बिकबायेगा या परिवहन करायेगा।

13. कोई भी व्यक्ति जो प्रपत्र 'च' में लाइसेन्स का नवीनीकरण कराने का इच्छुक हो, लाइसेन्स प्राधिकारी को एक लिखित प्रार्थना-पत्र देगा और लाइसेन्स स्वीकृत या नवीकृत जैसी भी दशा हो, कर दिया जायेगा, जब तक कि लाइसेन्स प्राधिकारी समुचित कारणों से, जो अभिलिखित किये जायेंगे, उसे अस्वीकृत कर दें।

14. (1) उपनियम (2) और नियम 15 के उपबन्धों के अधीन रहते हुए लाइसेन्स उस वर्ष के अन्त तक, जिसमें वह स्वीकृत या नवीकृत किया गया हो, प्रचलित होगा।

(2) लाइसेन्स, लाइसेन्सधारी की मृत्यु हो जाने पर या, यदि वह किसी फर्म या कम्पनी को स्वीकृत किया गया हो तो ऐसे फर्म या कम्पनी के कारोबार के समापन अथवा संक्रमण पर, समाप्त हो जायेगा।

15. लाइसेन्स प्राधिकारी, लाइसेन्सदार को प्रस्तावित कार्यवाही के विरुद्ध कारण बताने के लिये अवसर देने के पश्चात् और उन कारणों से, जो अभिलिखित किये जायेंगे, लाइसेन्स रद्द कर सकता है।

16. नये नियम 16 का बढ़ाया जाना [उ० प्र० सरकार पशुधन अनुभाग 1 संख्या बारह—ई 1-27 (3) 79-202-प-लखनऊ, दिनांक 20-9-79] —(1) कोई व्यक्ति जो राज्य के भीतर किसी स्थान से राज्य के बाहर किसी स्थान को किसी गाय, सांड़ या बैल का जिसका उत्तर प्रदेश में किसी स्थान पर बध किया जाना इस अधिनियम के अधीन दण्डनीय है, परिवहन करने या परिवहन के लिए प्रस्तुत करने या परिवहन कराने का आशय रखता हो, विहित प्रपत्र 'छ' में अनुज्ञा-पत्र के लिए लाइसेन्स प्राधिकारी को आवेदन पत्र देगा।

(2) लाइसेन्स प्राधिकारी प्रति गाय, सांड़ या बैल के लिए 5 रु० (पांच रुपये) का शुल्क देने पर, जिसे कोषागार चालान के माध्यम से शीर्षक 110 पशुपालन-अ-अन्य प्राप्ति (6) प्रकीर्ण के अधीन जमा किया जायेगा, ऐसी अनुज्ञा-पत्र दे सकता है। यदि इस प्रकार परिवहित पशु को अनुज्ञा पत्र के जारी किये जाने के दिनांक से 6 मास तक की अवधि के भीतर राज्य में

ास लाया जाय तो 5 रुपये का शुल्क यदि उसकी वापसी का दावा किया
प, अनुज्ञा-पत्र धारी को वापस कर दिया जाएगा। परिवहन किये जाने के
ो आशाध्यात समस्त पशुओं को राज्य से परिवहन करने के पूर्व उनके
हिने कान में गोंदा लगाया जायेगा।

(3) विधिमान्य अनुज्ञा-पत्र के बिना परिवहन किये गये, गाय, सांड़ या
का अधिहरण किया जायगा और इन्हें नीलाम कर दिया जायगा और
ी के आगम को उपयुक्त उपनियम (2) में दिये गये प्राप्ति शीर्षक के
ोन जमा किया जायगा और ऐसा व्यक्ति जो अनाधिकृत परिवहन कराता
अधिनियम की धारा 8 के अधीन अभियोजित किया जायगा।

(4) उपनियम (2) में निर्दिष्ट अनुज्ञा-पत्र प्रपत्र 'ज' में होगा।

(5) इस प्रकार परिवहन किये जा रहे गाय, सांड़ या बैल की उनके
स लौटने के पूर्व मृत्यु हो जाने की दशा में अनुज्ञा-पत्रधारी लाइसेन्स प्राधि-
ी को स्थानीय पशु चिकित्सक से मृत्यु प्रमाण-पत्र लेकर प्रस्तुत करेगा,
न करने पर अधिनियम की धारा 8 के अधीन अभियोजन का भागी
ा।

(6) ये नियम राज्य के बाहर पशु मेलों, प्रदर्शनियों और बाजारों को
वहन किये गये गाय, सांड़ों या बैलों पर भी लागू होंगे। अनुज्ञा पत्रधारी
ऐसे मेलों, प्रदर्शनियों और बाजारों के प्रबन्धक से विक्रय प्रमाण-पत्र
सेन्स प्राधिकारी को प्रपत्र 'झ' में प्रस्तुत करना होगा। ऐसा न करने पर
अधिनियम की धारा 8 के अधीन अभियोजन का भागी होगा।

(7) यदि किसी अन्य राज्य सरकार या राज्य के बाहर मान्यता प्राप्त
ा को गाय, सांड़ या बैल की आवश्यकता हो तो पशुओं के परिवहन के
ऐसा अनुज्ञा-पत्र उपनियम (2) के अधीन सम्बद्ध पक्ष द्वारा आयोजित
जमा करने पर दिया जायगा किन्तु आवेदन-पत्र सम्बद्ध राज्य सरकार
ाध्यम से भेजना पड़ेगा।

17. नये प्रपत्र 'छ' प्रपत्र 'ज' और प्रपत्र 'झ' बढ़ाया जाना—उक्त
ावली की अधिसूची में प्रपत्र 'च' के पश्चात् निम्नलिखित प्रपत्र 'छ'
'ज' प्रपत्र 'झ' बढ़ा दिये जायेंगे, अर्थात्—

अनुसूची

प्रपत्र "क"

सक्षम अधिकारी के प्रमाण-पत्र के लिये प्रार्थना—पत्र

(नियम 3 देखिये)

सेवा में,

....

(सक्षम अधिकारी)

महोदय,

प्रार्थना है कि आप कृपा करके मेरे.........का (यहाँ पर पशु का रंग तथा लगभग आयु का वर्णन कीजिए) जो 15 वर्ष से अधिक आयु का है अथवा जो प्रजनन* भारवाहक** के प्रयोजन तथा किसी प्रकार की कृषि क्रिया के लिए आयोग्य तथा अनुपयोंज्य है, परीक्षण कीजिए और मुझे उत्तर प्रदेश गोवध निवारण का अधिनियम, 1955 की धारा 3 के अपेक्षानुसार.............का बध करने के लिए एक प्रमाण-पत्र जारी कर दीजिए।

दिनांक............

*साड़ों की दशा में

**बैलों की दशा में

भवदीय

प्रार्थी के हस्ताक्षर

पता

(सक्षम अधिकारी द्वारा अभिलिखित किया जायगा)

पशु को प्रस्तुत करने के लिए निश्चित दिनांक और स्थान............
.........प्रार्थी को...............द्वारा दिनांक..................................
को सूचित किया गया,

दिनांक जब और स्थान वहाँ पर पशु का परीक्षण किया गया था......
....

अस्वीकृत किया गया। निम्नलिखित कारणों से बध करने के लिए उपयुक्त प्रमाणित किया जाता है।

....

....

....

सक्षम प्राधिकारी

दिनांक.................

जिला———

प्रपत्र "ख"

बध करने में उपयुक्तता का प्रमाण-पत्र

(नियम 5 देखिये)

यह प्रमाणित किया जाता है कि ....
...............(यहाँ पर पशु का रंग आदि का वर्णन कीजिए) 15 वर्ष से अधिक आयु का है अथवा यह भार वाहन** तथा किसी प्रकार की कृषि की क्रिया, प्रजनन* के प्रयोजनों के लिए अनुपयुक्त तथा अनुपयोज्य है। यह भी ामाणित किया जाता है कि स्थायी अनुपयुक्तता या अनुपयोज्यता जानबूझ ;र नहीं की गयी है उक्त पशु का बध ....(स्थान) र किया जा सकता है।

ःनांक.......................

सक्षम प्राधिकारी†

जिला———————

ांड़ों की दशा में

*बैलों की दशा में

ाक्षम प्राधिकारी का पदनाम भी दीजिए।

प्रपत्र "ग"

रोगों के प्रमाण-पत्र के लिये प्रार्थना पत्र

(नियम 6 देखिये)

ा में,

पशु चिकित्सा अधिकारी,

सहायक पशु चिकित्सक

दय,

प्रार्थना है कि आप कृपा करके मेरे..
(यहाँ पर पशुओं का रंग तथा लगभग आयु का वर्णन कीजिए) जिसके ा में यह संदेह है कि वह विज्ञापित सांस्पर्शिक या सांसर्गिक ....
से पीड़ित है, परीक्षण कीजिए और मुझे उत्तर प्रदेश गोबध निवारण ावली, 1964 के अपेक्षानुसार उक्त ....का बध के लिये एक प्रमाण-पत्र जारी कर दीजिए।

भवदीय

हस्ताक्षर..................

.... पता..........................

(सक्षम प्राधिकारी द्वारा अभिलिखित किया जायेगा)

पशु का परीक्षण करने के लिए निश्चित दिनांक और स्थान............ प्रार्थी को..................द्वारा दिनांक.....................को सूचित किया गया।

दिनांक जब और जहाँ पर पशु का परीक्षण किया गया था—

....

निष्कर्ष

पशु..................रोग से पीड़ित है/पीड़ित नहीं है। निम्नलिखित कारणों से मैंने यह निष्कर्ष निकाला है।

....

....

....

दिनांक............

पशु चिकित्सा अधिकारी/
सहायक पशु चिकित्सक
जिला...............

....

प्रपत्र "घ"
रोगों का प्रमाण-पत्र
(नियम 7 देखिये)

मैं........... जो........ ...का पशु चिकित्सा अधिकारी/पशु चिकित्सक हूँ, ने............ की जाँच कर ली है। मैं एतद् द्वारा प्रमाणित करता हूँ कि इस बात की पुष्टि करने का उचित कारण है कि.................. विज्ञापित सांस्पर्शिक रोग...........से पीड़ित है और उसका बध किया जा सकता है।

दिनांक............

पशु चिकित्सा अधिकारी/सहायक
पशु चिकित्सक

....

प्रपत्र "ङ"

बध की सूचना

(नियम 9 देखिये)

सेवा में,

पशु चिकित्सा अधिकारी
सहायक पशु चिकित्सक

यह सूचना दी जाती है कि............का बध..........(दिनांक) को ....समय............(स्थान का नाम) के भू-गृहादि में पशु चिकित्सा अधिकारी/सहायक पशु चिकित्सक द्वारा जारी किये गये प्रमाण-पत्र संख्या... ....दिनांक............के आधार पर किया गया है।

दिनांक............

बधिक या स्वामी के हस्ताक्षर और पता

....

प्रपत्र 'च'

चिकित्सकीय प्रयोजनों के लिये गोमाँस और गोमाँसज पदार्थों को बेचने या परिवहन करने के लिए लाइसेन्स।

(नियम 12 देखिये)

लाइसेन्स का प्रतिपर्ण

पुस्तक संख्या— क्रम संख्या—

प्रपत्र 'च'

चिकित्सकीय प्रयोजनों के लिये गोमाँस और गोमाँसज पदार्थों को बेचने या परिवहन करने के लिये लाइसेन्स।

(नियम 12 देखिये)

पुस्तक संख्या क्रम संख्या—

श्री............आत्मज श्री...... ......निवासी/मालिक..........को, ...की............सीमाओं के भीतर, पंजीयित चिकित्सा व्यवसायी के परामर्श पर दिनांक 31 दिसम्बर............19............ तक की अवधि में...........चिकित्सकीय प्रयोजनों के लिये गोमाँस

और गोमाँसज पदार्थों को बेचने या परिवहन करने के लिये देने अथवा बिकवाने या परिवहन कराने की अनुज्ञा दी जाती है ।

....

लाइसेन्स प्राधिकारी के हस्ताक्षर और पद नाम । जारी करने का दिनांक ....तक की अवधि के लिये नवीकृत किया गया ।

....
....
....

लाइसेन्स प्राधिकारी के हस्ताक्षर और पद नाम

....

आज्ञा से,
अ० र० सिद्दीकी,
विशेष सचिव पशुपालन ।

प्रपत्र "छ

राज्य के बाहर गाय, साँड़ या बैल के परिवहन के लिये अनुज्ञा-पत्र के निमित्त आवेदन-पत्र

(नियम 16 देखिये) [नियम 3 (1) देखिये]

सेवा में,
महोदय (सक्षम अधिकारी)

मैं आपसे............से............तक(गन्तव्य स्थान का पता)............गाय, सांड़ या बैल का (पशुओं का संक्षिप्त विवरण और लगभग आयु दिया जायगा) परिवहन करने के लिये अनुज्ञा-पत्र देने का अनुरोध करता हूँ ।

इन पशुओं का....................प्रयोजन के लिये परिवहन किया जा रहा है ।

भवदीय,

टिप्पणी—यदि अनुज्ञा-पत्र न दिया जाय तो (नाम और पूरा पता) उसके कारण आवेदन-पत्र पर अभिलिखित किये जायें ।

प्रपत्र "ज"

परिवहन के लिये अनुज्ञा-पत्र (तीन प्रति में)

[नियम 3 (2) देखिये]

श्री.........................आत्मज.........................निवासी.........डाकखाना.........................पुलिस थाना.........................जिला.........................को एतद् द्वारा.........................प्रयोजन के लिए.........................से.................तक (गन्तव्य स्थान का पता) रेल/सड़क द्वारा.........................गाय/सांड़/बैल का (पशुओं का संक्षिप्त विवरण) परिवहन करने के लिए प्राधिकृत किया जाता है।

लाइसेन्स प्राधिकारी का हस्ताक्षर,
दिनांक और मुहर
....

प्रपत्र "झ"

गाय/सांड़/बैल का विक्रय प्रमाण-पत्र

[नियम 3 (7) देखिये]

प्रमाणित किया जाता है कि श्री.................आत्मज.................निवासी.................डाकघर.................पुलिस थाना.................जिला.................द्वारा जारी किये गये अनुज्ञा-पत्र संख्या.................दिनांक के अधीन इस मेले/बाजार में.................(गाय/सांड़ या बैल) ले आये और इस मेले/बाजार में.........................प्रयोजन के लिये.........................(गाय/सांड़/बैल) को बेचा।

मेला/प्रदर्शन बाजार के
प्रबन्धक,
(आयोजक) का हस्ताक्षर
और मुहर स्थान, जिला
और राज्य।

आज्ञा से,
आयुक्त एवं सचिव,
पशुधन, मत्स्य एवं डेरी
विकास।

उत्तर प्रदेश गोवध निवारण अधिनियम, 1956 के सन्दर्भ में मेडिको-लीगल केस में पदार्थों के प्रेषण हेतु दिशा-निर्देश

1. 5 से 10 ग्राम फैटी टिसू (शव के किसी भाग से) 10 प्रतिशत फार्मेलीन में।

2. माँस के कुछ टुकड़े साधारण नमक के पाउड़र को छिड़क कर, स्वच्छ कन्टेनर में।

3. हड्डी के कुछ टुकड़े (बोन मैरो सहित) साधारण नमक के पाउडर को छिड़क कर स्वच्छ कन्टेनर में।

4. परीक्षण हेतु पदार्थ चौड़े मुँह वाली शीशियों में रखकर सीलिंग वैक्स से सील करके, सील की एक छाप अलग कागज पर प्रथक से लेटर आफ एडवाइस के साथ प्रेषित करें। इन शीशियों को विधिवत निम्न रूप से लेबल करें।

(1) टिसू का नाम

(2) प्रिजरवेशन की विधि

(3) केस नं०

(4) स्टेट वर्सेस श्री.................... पुत्र श्री.................... निवासी............

(5) चार्ज्ड अन्डर सेक्सन............आई० पी० सी०। लेटर आफ एडवाइस दो प्रतियों में प्रेषित करें।

5. परीक्षण हेतु पार्सेल तभी खोले जायेंगे जब लेटर आफ एडवाइस मिल जावे।

लेटर आफ एडवाइस (दो प्रति में)

प्रेषक :

पशु चिकित्सा अधिकारी
प्रभारी, पशुचिकित्सालय...............
जनपद..............................

प्रेष्य :

अनुसन्धान अधिकारी,
फोरेन्सिक इनवेस्टीगेशन लेबोरेटरी
पशु चिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय
उ० प्र०, मथुरा।

दिनाँक..................
केस न०................

स्टेट वर्सेस श्री..........................पुत्र श्री..........................
निवासी..
पुलिस स्टेशन..........................जिला..........................
चार्ज्ड अन्डर सेक्सन..........................आई० पी० सी०

महोदय,

आपकी सेवा में..........................द्वारा गाय/भैंस के शव के टुकड़े तथा फैटी टिसू, परख हेतु सादर प्रेषित हैं ।

प्रत्येक सैम्पल बाटल का विवरण निम्न प्रकार से है—

1..........................2..........................3..........................
....
....
....

उपरोक्त पदार्थ मेरी उपस्थिति में पैक तथा सील किये गये हैं तथा सील की छाप अलग से इस पत्र के साथ संलन्ध की जा रही है ।

भवदीग

पशु चिकित्सा अधिकारी
....
....
....

1, प्रयोगशाला में प्राप्ति का दिनांक..........................
2. पैंकिग तथा सील की दशा..........................
3. परीक्षण का दिनांक..........................
4. परिणाम..........................
....
....

अनुसन्धान अधिकारी
फोरेन्सिक इनवेस्टीगेशन लैब
मथुरा

प्रयोगशाला परीक्षण हेतु प्रतिदर्शियों (Specimen's) का चुनाव तथा प्रेषण

(Selection and Submission of Specimen's for Laboratory Examination)

प्रस्तावना—वैक्टीरिएल, वाइरल तथा रिकेटसिएल रोगों के निदान की पुष्टि प्रयोगशाला में ही की जा सकती है तथा इस कार्य हेतु पशुचिकित्साविद को वस्तुओं के एकत्रीकरण तथा उन्हें भेजने के सही ढंग मालूम होना अति आवश्यक है। प्रतिदर्शियों का चुनाव तथा प्रेषण ऐसी विधि से किया जाय कि वह परीक्षण के लिये उपयुक्त रहें तथा उनमें विद्यमान रोग का कारण सुरक्षित रहे।

शव परीक्षण—शव परीक्षण पशु की मृत्यु के उपरान्त शीघ्रातिशीघ्र किया जाय। विभिन्न रोगों में अधिक तापमान होने के कारण प्यूट्रीफैक्सन तथा आटोलिसिस बहुत शीघ्र प्रारम्भ हो जाती है। मरणोपरान्त परिवर्तन की अग्रिम अवस्था में मान्सपेशियाँ रंग में हल्के (Pale), मुलायम तथा नीले हो जाते हैं। Rigor-mortis के उत्पन्न होने पर हृदय का बाँया वेन्ट्रिकल रक्त से खाली मिलेगा। बायें वेन्ट्रिकल में बिना जमा हुआ रक्त इस बात का द्योतक होता है कि पशु की मृत्यु अभी हाल ही में हुई है। बायें वेन्ट्रिकल में जमा हुआ रक्त इस बात का द्योतक होता है कि पशु की मृत्यु लगभग 24 घन्टे पूर्व हो चुकी है तथा शव में राइगर मार्टिस समाप्त हो चुकी है और मरणोपरान्त परिवर्तन बहुत बढ़ गये हैं।

अभिलेख (Records)—प्रयोगशाला में भेजे जाने वाले प्रतिदर्शियों के साथ-साथ शव परीक्षण प्रतिवेदन, क्लिनिकल हिस्ट्री, तथा अन्य परिस्थितियों के विस्तृत अभिलेख भी प्रेषित किये जायँ। सभी प्रतिदर्शी की पैकिंग तथा लेबलिंग स्पष्ट रूप से विधिवत की जाय। क्या-क्या परीक्षण किये गये तथा किस रोग के होने की शंका है और जीवित अवस्था में क्या-क्या चिकित्सा की गई, आदि भी स्पष्ट रूप से दर्शाया जाय।

प्रतिदर्शियों का संरक्षण (Preservation of Specimens)—माइक्रो बाइलोजिकल (Microbiological) परीक्षण हेतु प्रतिदर्शियों को अपने मूल रूप में प्रयोगशाला में पहुँचना अति आवश्यक है। यह उचित होगा कि इनको शोधित पात्रों (Mac Cartney bottles) में पैक करके बरफ के साथ थर्मस फ्लास्क में भेजा जावे।

एन्टीकोअगुलेन्टस् (Anticoagulants)—रक्त के प्रेषण में ओक्जलेटस् बहुधा प्रयुक्त होते हैं परन्तु यह विषैले होते हैं इसलिये जैविक परीक्षण के लिये भेजे जाने वाले रक्त में सोडिएम साइट्रेट का प्रयोग किया जाता है। 0·2 प्रतिशत अक्जेलेट या 0·4 प्रतिशत साइट्रेट अच्छे एन्टी कोअगुलेन्ट माने जाते हैं।

एन्टीकोआगुलेन्ट—पोटेसिएम आक्जलेट 0·8 ग्राम, अमोनिएम आक्जलेट 1·2 ग्राम तथा डिस्टिल्ड वाटर 100 मि० ली० के मिश्रण को मैकार्टनी बोटल्स या ग्लास टेस्ट ट्यूबस में (0·1 मि० ली० प्रति 1·0 मि० ली० रक्त प्रतिदर्शी हेतु की दर से) लेकर एक ओवेन में 60°C पर वाष्पित करके सुखा लिया जाता है।

हेपैरिन (1 प्रतिशत घोल) 0·1 मि० ली० प्रति 5·0 मि० ली० रक्त-प्रतिदर्शी के लिये एन्टीकुआगुलेन्ट के रूप में सफलतापूर्वक प्रयोग किया जाता है।

फोर्मोल सलाइन (Formol Saline)—हिस्टो-पैथोलोजिक परीक्षण हेतु स्पेसिमेन फोर्मोल सलाइन में रखे जाते हैं। इसे निम्न प्रकार से बनाया जाता है।

कार्मसिएल फोर्मेलीन	...	100 मि० ली०
जल ...	...	100 मि० ली०
साधारण नमक	...	7·6 ग्राम

बफर्ड ग्लीसरोल (Buffered Glycerol)—ग्लीसरोल बहुत अच्छे प्रकार का होना चाहिये जिसको 50% बफर्ड सलाइन के घोल के रूप में प्रयोग किया जाता है। इसको निम्न प्रकार से बनाया जाता है।

अ घोल—7·13 ग्राम सूखा डाईसोडिएम हाइड्रोजेन फास्फेट, एक लीटर डिस्टिल्ड वाटर में घोलें।

ब घोल—5·45 ग्राम पोटेसिएम डाइहाइड्रोजेन फास्फेट, एक लीटर डिस्टिल्ड वाटर में घोलें।

6 भाग अ घोल तथा 1 भाग ब घोल के मिश्रण की समान मात्रा में शुद्ध ग्लीसरोल लेकर, इसे आटोक्लेव में 15 पौंड दबाव पर 30 मिनट तक शोधित करें तथा इसका PH 7·2 पर रखें।

माइक्रोस्कोपिकल परीक्षण हेतु पदार्थ का एकत्रीकरण—फिलम बनाने के लिये स्लाइड स्वच्छ तथा ग्रीज फ्री होनी चाहिये। पदार्थ को समान रूप से

पतलीसे पतली तह में स्लाइड पर फैला दें। उसे सुखा करके लपेट कर रखें ताकि कीटाणु एवम् मक्खियों आदि के कारण मिट न जायें। पोक्स डिजीज तथा अन्य रोगों में त्वचा की स्क्रेपिंग स्केलपेल की सहायता से लेना चाहिये। स्लाइड्स को मार्क करके रखें।

सीरोलोजिकल परीक्षण हेतु ब्लड-स्पेसिमेन्स का एकत्रीकरण तथा उनका रख-रखाव (Collection and Handling of Blood Specimens for Serological Tests)—सीरोलोजिकल परीक्षणों में सामान्यतः ब्लड-सीरम की आवश्यकता होती है परन्तु विब्रियोसिस, ब्रुसेल्लोसिस और ट्राइकोमोनिएसिस के लिये योनिश्राव (Vaginal Discharge) को एकत्र किया जाता है। 10 से 15 मि० ली० रक्त, विभिन्न पशुओं से निम्न प्रकार से लिया जाता है।

पशु	साइट
1. घोड़ा, गाय, भेंड़ तथा बकरी	जुगुलर वेन
2. सूकर	एन्टीरिएर वेना केवा
3. कुत्ता	सेफैलिक, सफेनस या जुगुलर वेन।
4. मुर्गी	विन्ग-वेन।

प्रतिदर्शी रक्त को रुमटेम्परेचर पर कई घन्टों तक रखकर सीरम प्राप्त किया जाता है। अगर इसे कहीं दूर भेजा जाना है तो इसमें कार्बालसलाइन को प्रिजर्वेटिव के रूप में मिलाना आवश्यक होता है। इस कार्य हेतु पशु से दो बार सीरम एकत्र करना चाहिये। प्रथम, रोग की प्रारम्भिक अवस्था में तथा दूसरी बार 10 से 15 दिन के उपरान्त।

बैक्टीरियोलोजिकल परीक्षण हेतु स्पेसिमेन्स का एकत्रीकरण (Collection of Specimens for Bacteriological Examination)—शोधित यन्त्रों (चिमटी, कैंची तथा चाकू आदि) का प्रयोग करते हुए पदार्थ को हर सम्भव एसेप्टिक अवस्था में एकत्र करना चाहिये। अगर आटोक्लेव या यन्त्र शोधन यन्त्र उपलब्ध न हो तो सम्बन्धित यन्त्रों को उबलते हुए पानी में 15 मिनट तक डुबो दें।

पदार्थ शोधित कन्टेनर में रखकर थर्मस में बर्फ के साथ भेजे जावें।

इस कार्य हेतु, शोधन सावधानियों के साथ, रक्त को मृत्यु के पूर्व साइट्रेट या हिपैरिन के साथ, पशु के हृदय या सिरा से निकालना चाहिये। देह गुहा

(Body Cavities) से पदार्थ, शोधित पिपेट तथा स्वाब की सहायता से प्राप्त करना चाहिये। पस तथा श्राव, शोधित स्वाब से इकत्र किये जाते हैं। पेरीकार्डिएल, सेरिब्रोस्पाइनल तथा ज्वाइन्ट फ्ल्यूइड्स, शोधित पिपेट या सिरिंज आदि से लेना चाहिये। यदि आवश्यक हो तो आँतों के पदार्थ को चौड़े मुँह वाली बोतल में एकत्र करें।

वाइरल परीक्षण हेतु स्पेसिमेन्स का एकत्रीकरण (Collection of Specimens for Viral Examination)—इस कार्य हेतु ब्लड, सेरिब्रोस्पाइनल फ्ल्यूइड, फीसीज, इफ्यूजन फ्ल्यूइड, वेसिकल-फ्ल्यूइड, लीजन-स्क्रेपिंग्स और शव के टिसूज आदि को एकत्र किया जाता है। इन्हें शीघ्रातिशीघ्र रेफ्रिजिरेटर में रख दिया डाता है। स्पेसिमेन्स को 5 से 10 गुना 50% बफर्ड ग्लीसरोल में रखकर बर्फ के साथ थर्मस में भेजा जाता है।

लघु पशुओं तथा चिड़ियों को विषाणु रोगों के मामले में सम्पूर्ण पशु या चिड़िया को ही भेज दिया जाता है।

हिस्टो-पैथालोजिकल परीक्षण हेतु स्पेसिमेन्स का एकत्रीकरण (Collection of Specimens for Histo-Pathological Examination)—पशु की मृत्यु के शीघ्रातिशीघ्र तुरन्त बाद, स्पेसिमेन्स को लेकर फिक्स कर लेना चाहिये। टिसू 0·5 से 1 से० मी० से अधिक मोटा न हो तथा लम्बाई और चौड़ाई इससे अधिक होनी चाहिये। यह टिसू नारमल तथा डिसीज्ड टिसू, दोनों का प्रतिदर्शी होना चाहिये। इन्हें, इनके 10 से 20 गुनी 10% फोर्मोल सलाइन की मात्रा में भेजा जाता है।

टोक्सिन का पता लगाने हेतु फीकल-सैम्पल का एकत्रीकरण (Collection of Faecal Samples for Toxin-detection)—इन्टरोटोक्सीमियां में इन्टेस्टाइनल कन्टेन्ट में क्लोरोफार्म को प्रिजर्वेटिव के रूप में प्रयोग किया जाता है। यह 0·5% से अधिक मात्रा में नहीं होना चाहिये।

विभिन्न रोगों तथा अवस्थाओं में एकत्र किये जाने वाले पदार्थ—

बैक्टीरिएल एण्ड फन्गल डिजीजेज

1. **ऐन्थ्रेक्स**—गाय तथा भेंड़ के कान की शिरा से ब्लड फिल्म; घोड़ा, सूकर तथा कुत्ते में सब-क्यूटेनिएस स्वेलिंग से स्मिएर; अगर कारकस खोला गया हो तो स्प्लीन से स्मिएर तथा उसका टुकड़ा-बर्फ के साथ।

2. **एक्टिनोबैसिलोसिस-एक्टिनोमाइकोसिस**—पस-स्मिएर, पस पास्चर

पिपेट में लेकर बर्फ के साथ; टिसू को 10% फोर्मोल-सलाइन में रखा जाता है।

3. **फाउलएस्पर्जिलोसिस**—रोगी पक्षी, मृत पक्षी के फेफड़े आइस के साथ थरमस में, तथा एअर-सैक्स से केजिएस पदार्थ मूलरूप में।

4. **ब्लैक क्वार्टर**—हेमोरेजिक मस्कुलर इक्जूडेट की स्मिएर, इक्जूडेट पिपेट में, प्रभावित मसल तथा लिवर के टिसू बर्फ के साथ थरमस में।

5. **संक्रामक गर्भपात** – (ब्रुसेलोसिस)—यूटेराइन फ्ल्यूइड, दूध, फीटस के एबोमेजम के कन्टेन्ट, सीमन, प्लेसेन्टा बर्फ के साथ थरमस में। ब्लड-सीरम तथा सीमन-प्लाज्मा सीरोलोजिक अध्ययन हेतु।

6. **बोबाइन एण्ड केप्राइन ब्ल्यूरोनिमोनियां**—फेफड़े तथा प्ल्यूरा के टिसू, ताजा इक्जूडेट बर्फ के साथ थर्मस में।

7. **बोटुलिजम**—आंतो का पदार्थ क्लोरोफार्म के साथ।

8. **इन्टरोटोक्सीमियां**—डयूडिनम, जेजुनम तथा इलिएम का पदार्थ क्लोरोफार्म के साथ।

9. **फाउल कालरा**—सम्पूर्ण पक्षी, रक्त, स्प्लीन, ब्लड स्मियर, लीजन्स के पदार्थ बर्फ के साथ थरमस में।

10. **फाउल टाईफाइड**- सम्पूर्ण पक्षी, स्प्लीन, लिवर, टेस्टिकल तथा किडनी बर्फ के साथ थरमस में।

11. **फुटराट इनशीप**—डीप स्क्रेपिंग्स तथा स्मियर्स लीजन्स से।

12. **ग्लान्डर्स**—नथुने, त्वचा, फेफड़े तथा विसरा लीजन्स के पदार्थ बर्फ के साथ थरमस में।

13. **एच० एस०**—ब्लड फिल्म, स्प्लीन, लिम्फनोड्स तथा जिलोटिनस श्राव तथा अन्य श्राव का स्वाब बर्फ के साथ थरमस में तथा लम्बी हड्डियों को चारकोल चूरा में पैक करके भेजना।

14. **जोनीज डिजीज**—रेक्टल पिन्च तथा बाबल वाशिंग की स्मियर्स। इलियम तथा इलिथोसिकल बाल्व के साथ 1 से 2 फिट लम्बाई में, तथा इतनी ही लम्बी पड़ोस का ही सीकम, (इनमें कन्टेन्ट न हो) इलियोसिकल क्षेत्र की कोई लिम्फनोड्स 10% फार्मोल सलाइन में।

15. **लेप्टोस्पाइरोसिस**—लिवर तथा किडनी के पीसेज 10% फार्मोल-सलाइन में तथा सीरोलोजिक अध्ययन हेतु ब्लड-सीरम भी भेजा जाता है।

16. **मस्टाइटिस**—दो दो मिल्क सेम्पल प्रत्येक थन से 2% बोरिक एसिड घाल के साथ तथा इसी प्रकार से बिना बोरिक एसिड के, बर्फ के साथ थरमस में।

17. **पुलोरम डिजीज**—वयस्क पक्षी का ब्लड-सीरम, लिवर तथा आँतों का पदार्थ बर्फ के साथ थरमस में।

18. **सालमोनेलोसिस**—ब्लड, स्प्लीन, तथा आँतों का पदार्थ बर्फ के साथ थरमस में।

19, **स्पाइरोकीटोसिस**—ब्लड स्मियर्स, ब्लड समान मात्रा में 10% साइट्रेट घोल के साथ, उन पक्षियों से जिनका तापमान बढ़ा हुआ हो।

20. **टी० बी०**—प्रभावित टिसू, लिम्फनोड बर्फ में तथा 10% फार्मोल-सलाइन में भी।

21. **टेटनस**—ब्लड स्मियर्स, घाव के अन्दरूनी भाग की स्मियर्स।

22. **विब्रियोसिस**—फीटल स्टमक कन्टेन्ट, प्लेसेन्टा का भाग, गर्भाशय श्राव, सांड का सीमन, बर्फ के साथ थरमस में। एग्लूटिनैशन टेस्ट हेतु सरवाइकल-म्यूकस लिया जाता है।

वाइरल एण्ड रिकेटसिएल डिजीजेज के स्पेसिमेन्स का एकत्रीकरण (Collection of Specimens of Viral and Ricketsial Diseases)

1. **एविएन एनसेफलाइटिस**—ब्लड सीरम, ब्रेन और स्पाइनल कार्ड का टिसू 10 प्रतिशत फार्मोल सलाइन में।

2. **ब्ल्यू-टंग**—ब्लड तथा स्प्लीन बर्फ के साथ थरमस में, यह उस समय लिये जाय जब तापमान उच्चतम हो।

3. **कनाइन डिस्टेम्पर**—मूत्राशय, गुर्दे, यकृत, फेफड़े तथा ट्रेकिया का टिसू 10% फार्मोल-सलाइन में।

4. **कनाइन-हेपटाइटिस**—यकृत, फेफड़े, गुर्दे तथा मूत्राशय का टिसू 10% फार्मोल-सलाइन में तथा ब्लड-सीरम भी।

5. **कन्टेजिएस इक्थाइमा आफ शीप और कन्टेजिएस पस्चुलर डरमाटाइटिस**—प्रभावित टिसू 50 प्रतिशत बफर्ड ग्लीसरीन में तथा 10% फार्मोल सलाइन में भी।

6. **क्रोनिक रेस्पिरेटरी डिजीज (सी० आर० डी०)**—प्रभावित पक्षी का

ब्लड-सीरस, ट्रेकिया से स्वाब और केजिएस एअर सैक पदार्थ बर्फ के साथ थरमस में। ट्रेकिया, लन्ग तथा एअर सैक का टिसू 10 प्रतिशत फार्मोल सलाइन में।

7. **फुट एण्ड माउथ डिजीज**—वेसीकुलर इपीथीलिएम तथा फ्रेस फुट एण्ड माउथ लीजन्स से फ्लुइड 50 प्रतिशत बफर्ड-ग्लीसरीन में तथा ब्लड-सीरम भी।

8. **आई० एल० टी०**—सम्पूर्ण पक्षी या ट्रेकिया के टुकड़े बर्फ के साथ तथा 10 % फार्मोल-सलाइन में भी।

9. **रैबीज**—मध्य से ब्रेन को दो भागों में काटकर, आधा भाग 10% फार्मोल-सलाइन में तथा आधा भाग 50 प्रतिशत बफर्ड-ग्लीसरीन में। ब्रेन टिसू से स्लाइड बनाकर उसे मेथाइल एलकोहल में फिक्स करके भेजें।

10. **रानीखेत डिजीज**—सम्पूर्ण पक्षी या ब्रेन, स्प्लीन, लिवर टिसू 50% बफर्ड-ग्लीसरीन में, ब्लड-सीरम भी।

11. **आर० पी०**—तापमान की उच्चतम अवस्था में साइट्रेटेड-ब्लड, लिम्फनोड तथा स्प्लीन 50% बफर्ड-ग्लीसरीन में बर्फ के साथ थरमस में।

12. **स्वाइन-फीवर**—ब्लड, स्प्लीन टिसू 50 प्रतिशत बफर्ड-ग्लीसरीन में बर्फ के साथ थरमस में। ब्रेन और लिम्फनोड का टिसू 10 % फार्मोल-सलाइन में।

13. **शीप-पाक्स**—स्केब्स 50% बफर्ड-ग्लीसरीन में तथा ब्लड-सीरम।

14. **स्क्रेपी**—ब्रेन तथा स्पाइनल कार्ड टिसू 10% फार्मोल-सलाइन में।

15. **वाइरस डाइरिया आफ कैटल (म्यूकोसल डिजीज कम्प्लेक्स)**—डिफाइब्रिनेटेड-ब्लड और साइट्रेटेड ब्लड तापमान की उच्चतम अवस्था में। स्प्लीन तथा लिम्फनोड्स के टिसू 50 प्रतिशत बफर्ड-ग्लीसरीन में तथा 50 से 100 ग्राम इन्टेस्टाइनल कन्टेन्ट 50 प्रतिशत बफर्ड-ग्लीसरीन में बर्फ के साथ थरमस में रखकर प्रेषित करें।

रसायनिक परीक्षक, आगरा (उ० प्र०) को रसायनिक परीक्षण हेतु **भेजे जाने वाले पदार्थ**—

1. केस का सम्पूर्ण विवरण (History)..............................
2. तथाकथित विष का श्रोत..............................
3. मृत्यु के पूर्व के लक्षण..............................

4. मृत्यु के पूर्व की चिकित्सा का विवरण.....................

5. एक कागज पर, प्रयोग की गई सील का नमूना.....................

6. विसरा बाक्स (Viscera Box) में भेजे जाने वाले पदार्थ—

(1) स्टमक, सहित उसके कन्टेन्ट तथा उसके दोनों सिरे बाँध कर।

(2) आँत, उसके कन्टेन्ट सहित (लगभग 30 से० मी० इलिएम एण्ड कोलन (दोनों सिरे बाँध कर)

(3) रुमेन कन्टेन्ट	एक किलोग्राम।
(4) लिवर	50 ग्राम।
(5) किडनी	एक या दोनों।
(6) यूरीन	सभी उपलब्ध यूरीन।
(7) ब्लड	100 मि०ली० ब्लड तथा 50 मि०ली० आक्जेलेटेड ब्लड, (यदि सम्भव हो)।
(8) ब्रेन	500 ग्राम।
(9) बोन	500 ग्राम।

(10) सम्बन्धित सस्पेक्टेड प्लान्ट्स—(यह ताजे तथा छाया में सुखाये हुए हों)

प्रिजरवेटिव मिलाने की आवश्यकता नहीं है। यदि बहुत आवश्यक हो रेक्टीफाइड स्प्रिट का प्रयोग किया जा सकता है परन्तु इसका नमूना भी अलग से भेजना होगा।

स्पेसिमेन्स के कन्टेनर विधिवत सील तथा लेबल किये जायँ और इन्हें प्रमाणित भूपित (witness) भी करा लिया जाय।

[अ] ए० आई० उपकरणों की स्वच्छता
(Cleaning of A. I. Equipments)

1. शीशे के उपकरण—इन्सेमिनेटिंग नोजल्स, कलेक्सन ट्यूब्स, टेस्ट ट्यूब्स, फ्लास्क, शीशे की सिरेन्जेज आदि।

प्रयोग के तुरन्त बाद इनको पानी से धुलकर पानी भरे हुए एक बर्तन में डुबो कर रख दें। अगर शीशे के उपकरण बहुत अधिक गन्दे नहीं हैं तो इनको गर्म पानी तथा साबुन की सहायता से साफ किया जा सकता है। यदि ये बहुत गन्दे हों तो इन्हें एक रात के लिये 1% टीपोल या डाइक्रोमेट के

घोल में रख छोड़ें। दूसरे दिन इन उपकरणों को कई बार साफ पानी से धुलें ताकि टीपोल आदि विलकुल निकल जाय। इनको दो तीन बार डिस्टिल्ड वाटर से धुलकर हाट एअर ओवेन में सुखा लें। अब यह शुद्धीकरण के लिये तैयार हैं।

2. ग्लास स्लाइडस तथा कवर स्लिप्स—(अ) नई स्लाइडस—साबुन और पानी से विधिवत धुलकर ग्रीज आदि से मुक्त करके इन्हें टेप वाटर से धुलें, सुखालें तथा साफ एवम् मुलायम कपड़े से पोंछ दें।

(ब) उपयोग की हुई स्लाइडस—स्मियर आदि के बनाने हेतु उपयोग में लाई गई स्लाइड्स को प्रयोग के तुरन्त बाद पानी में डुबो कर रख दें। इसमें सेवलान या लाइसोल मिला दें। इसके बाद साबुन तथा पानी से धुलें। साफ, सूखे तथा मुलायम कपड़े से पोंछ दें। यदि इतने पर भी ग्रीज फ्री न हो तो एक रात के लिये 1% टीपोल या डाइक्रोमेट घोल में डालकर साफ पानी से धुलकर सुखा कर पोंछ कर रखें। इन्हें धूल रहित स्लाइड-बाक्स में रखें। यही पद्धति कवर स्लिप्स के साथ अपनाई जावे।

ग्रीज फ्री स्लाइड को सुनिश्चित करने हेतु पानी की बूँद स्लाइड पर रख कर, उस पर फैलायें, अगर स्लाइड ग्रीज फ्री है तो पानी समान रूप से स्लाइड पर फैल जायेगा।

3. धातु के यंत्र—विधिवत साबुन तथा पानी से, प्रयोग के तुरन्त बाद धुलें। इसके उपरान्त पानी से धुलकर पोंछ कर सुखा लें।

4. रबर लाइनिंग तथा कोन्स—प्रयोग के तुरन्त बाद टेप वाटर से धुल दें। इसके बाद साबुन तथा पानी से धुलकर, कई बार पानी से धुलें तथा अन्त में डिस्टिल्ड-वाटर से धुलें। इन्हें सुखाने के लिये लटकाकर रख छोड़ें। अगर तुरन्त उपयोग में न लाना हो तो इनमें फ्रेन्च चाक लगाकर ठन्डे तथा सूखे स्थान पर रख दें।

[ब] विभिन्न वस्तुओं के शुद्धिकरण की विधियाँ
(Methods of Sterilization of Various Items)

(1) रबर लाइनिंगस एण्ड कोन्स—इनका शुद्धीकरण निम्न विधियों में से किसी एक विधि से किया जा सकता है :

(अ) इन्हें 70% एलकोहल में 15 मिनट के लिये डुबो दें तथा प्रयोग के पूर्व इन्हें सुखा लें।

(ब) इन्हें इन्स्ट्रूमेन्ट स्टेरिलाजर में 10 मिनट तक उबालें।

(स) 15 पौन्ड दबाव पर 20 मिनट तक आटोक्लेब करें।

2. **प्लास्टिक इन्सेमिनेटिंग नोजेल्स**—10 मिनट तक पानी में उबालें या 70% एलकोहल में 30 मिनट तक रख छोड़ें। प्रयोग के पूर्व एलकोहल को सुखा लें। उपयोग करने के पूर्व उपरोक्त नोजेल्स को सोडिएम साइट्रेट घोल से रिन्स कर लें। जिससे इनमें पानी या एलकोहल न रह जाय।

3. **शीशे की इन्सेमिनेटिंग नोजेल्स**—(अ) 10 मिनट तक पानी में उबालें। उपयोग करने के पूर्व इनमें शोधित सोडिएम-साइट्रेट घोल पास कर लें।

या

(ब) नोजेल्स को सुखाकर रद्दी कागज में लपेट कर इन्हें हाट एयर ओवेन में 160°c पर एक घन्टे तक रखकर या आटोक्लेव में 15 पौन्ड दबाव पर 30 मिनट रखकर शोधित कर लें।

4. **टेस्ट टयूब्स एण्ड कलेक्सन टयूब्स**—निम्न में से कोई एक विधि अपना ली जावे।

(अ) 10 मिनट तक पानी में उबालें। अगर इनका प्रयोग सीमेन कलेक्सन तथा उसके डाईलूशन आदि में किया जाना हो तो उन्हें शोधित सोडिएम-साइट्रेट घोल से रिन्स करें अन्यथा इनको सोधित नारमल सलाइन या डिस्टिल-वाटर से रिन्स कर लिया जावे।

(ब) साफ एवम् सुखाकर इनके मुँह को नान-एब्जोर्बेन्ट काटनऊल से अलग करके उनके मुँह को पेपर से लपेट कर तागे से बाँध दें। अब इन्हें या तो हाट एअर-ओवेन में 160°c पर एक घन्टे रखकर, या 15 पौन्ड दवाव पर 30 मिनट तक आटोक्लेव में रखकर शोधित कर लें।

5. **रिकार्डसिरिन्जेज**—पिस्टन तथा बैरल को अलग करके, बैरल को गाज़ क्लाथ या काटनऊल से लपेट लें। अब इन्हें ठन्डे पानी में रख लें तथा इसे 10 मिनट तक उवालें। जब पुनः ठन्डा हो जाय तब सिरेन्ज को बाहर निकालें।

6. **शीशे की सिरिन्जेज**—उन्हें गाज़ क्लोथ या काटनऊल की पतली तह से लपेटें तथा ठन्डे पानी में रखें। तत्पश्चात् उन्हें 10 मिनट तक उवालें। पानी ठन्डा हो जाने पर उन्हें बाहर निकालें। उन्हें सोधित सोडिएम साइट्रेट

घोल से रिन्स करलें (यदि उन्हें इन्सेमीनिसन कार्य में लाना हो) अन्यथा उपयोग करने के पूर्व उन्हें नारमल सलाइन घोल से रिन्स कर लें।

7. **फ्लास्क और मेजरिंग सिलेन्डर**—उनका शोधन उपरोक्त 4 (ब) विधि द्वारा किया जावे।

8. **पेट्रीडिशेज** –सफाई के उपरान्त उन्हें साफ कपड़े से पोंछें। उन्हें मिला कर (दोनों भाग) पेपर से लपेट दें। हाट एअर ओवेन में 160°c पर एक घन्टे रखकर शोधित कर लें। अगर शोधित फिल्टर पेपर की आवश्यकता हो (जो अन्डे से योक अलग करने में होती है) तो प्रत्येक डिश में एक-एक फिल्टर पेपर शोधन के पूर्व रखा जा सकता है।

9. **चिमटी, कैंची, चाकू आदि**—उन्हें साफ करके विधिवत सुखालें। इनके ऊपरी सिरों को काटनऊल से लपेट कर एक उपयुक्त टेस्ट ट्यूब के मुँह में घुसेड़ दें। ऊपर निकले हुए यन्त्रों के सिरों तथा टयूब के मुँह को कागज से लपेट दें। अब इन्हें आटोक्लेव या हाट एअर ओवेन में रख कर उपरोक्तानुसार शोधित कर लें।

10. **डिस्टिल वाटर, नारमल सलाइन, सोडिएम साइट्रेट घोल**—इन्हें सम्बन्धित फ्लास्क में उनकी क्षमता के निशान तक भरलें। फ्लास्क के मुँह को नानएब्जोर्वेन्ट काटन ऊल से प्लग कर दें तथा उनके मुंह को कागज से लपेट कर तागे से बाँध दें। इसके उपरान्त आटोक्लेव में रखकर 15 पौन्ड दबाव पर 20 मिनट रखकर शोधित करलें।

11. **मिल्क, ग्लूकोज सोल्यूसन आदि**—जैसाकि उपरोक्त (10) में वर्णित है। परन्तु आटोक्लेव में 5 पौन्ड दबाव पर 30 मिनट तक शोधित करना होता है।

12. **वैसलीन**—हाट एअर ओवेन में 160°c पर एक घन्टे रखकर शोधित करते हैं।

13. **जनरल**—(अ) उपकरण पर शोधन का दिनाङ्क सदैव लिखा जाय।

(ब) अगर शोधन का कार्य उबालकर किया गया हो तो यंत्र तथा उपकरण प्रतिदिन उपयोग के पूर्व पुनः शोधित किये जाँय।

(स) हाट एअर ओवेन तथा आटोक्लेव में शोधित उपकरण एक माह तक शुद्ध रहते हैं यदि वह धूल मुक्त तथा बन्द रखे रहें।

(द) हाट एअर ओवेन के उचित तापमान (160°c) पर लपेटा हुआ

कागज बदरंग तथा भूरभुरा हो जाता है और यदि तापमान 180°c के ऊपर हो गया तो कागज झुलस या जल जायेगा।

(य) धातुयन्त्रों को जंग से बचाने हेतु 2% सोडिएम कार्बोनेट (वाशिंग-सोडा) को उबलते हुए पानी में डाला जा सकता है। (ए० आई० कार्य में उपयुक्त होने वाले यन्त्रों के लिये नहीं)।

(र) अगर सम्भव हो सके तो इन्स्ट्रूमेन्ट स्टेरिलाइजर में डिस्टिल्ड वाटर का ही प्रयोग किया जावे क्योंकि इससे उपकरणों को सुखाने पर उन पर साल्ट आदि का जमाव नहीं होने पाता है।

काटन ऊल, टावेल्स तथा एप्रन आदि को 20 पौन्ड दवाव पर 30 मिनट तक आटोक्लेव में रखकर शोधित करते हैं।

नोट—उपरोक्त विधियों का वर्णन कृत्रिम गर्भाधान कार्य में आने वाले उपकरणों के परिपेक्ष में किया गया है। परन्तु चिकित्सालय के दैनिक कार्यों में आने वाले उपकरणों तथा यन्त्रों आदि के शोधन में भी यह विधियाँ अपनाई जा सकती हैं। शल्य क्रिया हेतु-सर्जिकल पैक को ड्रेसिंग ड्रम में रख कर 20 पौन्ड दबाव पर 30 मिनट तक आटोक्लेव किया जाता है। सर्जिकल पैक में यंत्र, उपकरण व ड्रेप आदि इस प्रकार व्यवस्थित किये जाते हैं कि शल्य क्रिया करते समय जिस वस्तु की आवश्यकता अन्त में पड़े, उसे पैक में सर्व प्रथम सबसे अन्दर और तदनुसार अन्य वस्तुओं को पैक में रखा जाता है। इस प्रकार की व्यवस्था को एकार्डीना फैशन (Acardina Fashion) कहा जाता है।

शव-निस्तारण तथा बाड़ों का शुद्धीकरण
(Disposal of Carcass and Disinfection of Premises)

पशु की मृत्यु के उपरान्त इस बात का विशेष ध्यान रखना चाहिये कि उसके शब का कोई स्राव (Discharge) किसी भी माध्यम से इधर-उधर न फैलने पाये। शव के सम्पर्क में आने वाले कार्यकर्ता भी इस बात की साव-धानी रखें कि उनके उपकरणों, वस्त्रों, जूतों आदि द्वारा रोग का प्रसार न होने पाये। संक्रामक रोगों तथा विशेषकर नोटी फाइयेवल रोगों के लिये ऐसा करना परम आवश्यक होता है।

संक्रामक रोग से मृत पशु के शव का मुँह, गुदा, योनि तथा नथुनों को साफ तौलिये के टुकड़ों या गाज-क्लोथ से ठूस कर बन्द कर देना चाहिये।

शव पर मिट्टी का तेल या फिनाएल का छिड़काव कर देना चाहिये ताकि उस पर मक्खियाँ आदि न बैठ सकें और न ही कुत्ते तथा कौवे आदि उसे छिन्न-भिन्न कर सकें । इसके उपरान्त लोहे की ट्रोली में या शव वाहनों में उसे लाद कर निस्तारण स्थल पर ले जाना चाहिये ।

शव का निस्तारण दो विधियों से किया जाता है :— 1. शव दाह विधि (Cremation Method) तथा 2. शव की दफन विधि (Burial Method) ।

1. शव दाह विधि (Cremation Method)—इसमें शव को जलाकर राख कर दिया जाता है । इसे तीन प्रकार से किया जा सकता है—

1. क्रास ट्रेन्चपिट मेथड 2. ओवल पिट मेथड 3. सरफेस बर्निंग मेथड ।

हमारे देश में शव दाह विधि का प्रयोग बहुत कम किया जाता है ।

2. शव को दफनाना या भूमि में गाड़ना (Burial Method)—यह शव निस्तारण की सबसे अधिक प्रचलित विधि है । इसके लिये ऐसा स्थान चुना जाता है जहाँ जल भराव न हो और ऐसा स्थान हो जहाँ से मानव के पीने वाला जल दूषित न हो सके । शव की गंदगी से नदियाँ तथा नहरें आदि भी प्रदूषित न होने पावे ।

शव को भूमि में गाड़ने हेतु 240 से० मी० गहरा, 240 से० मी० लम्बा तथा 120 से० मी० चौड़ा गड्ढा खोदकर, उसमें सूखा चूना बिछा दिया जाता है । इसके उपरान्त शव को गड्ढे में डालकर उस पर सूखे चूने की एक तह बिछाकर मिट्टी से पाट दिया जाता है । अन्त में जमीन के ऊपर भी एक बार पुनः चूना छिड़क देना चाहिये । यह अच्छा होगा कि कुछ दिनों के लिये इस क्षेत्र को रस्सियों तथा खम्भों या कांटेदार तार आदि से घेर दिया जाये । इस स्थान को आगामी छः माह तक कृषि आदि कार्यों हेतु जोतना नहीं चाहिये ।

बाड़ों आदि का शुद्धीकरण—इस कार्य हेतु सोडिएम हाइड्रोक्साइड या लाई या कास्टिक सोडा (Sodium hydroxide or Lyeor Caustic Soda) का प्रयोग बहुधा उपयुक्त होता है । 2 पौन्ड कास्टिक सोडा 10 गैलन पानी में मिलाकर बाड़ों, चरनियों तथा उपकरणों की धुलाई की जानी चाहिये । अन्त में दीवालों, खम्भों तथा चरनियों आदि की पानी बुझे चूने से पोताई भी कर देनी चाहिये । इसके प्रयोग करते समय कार्यकर्ता अपनी आँखों तथा नथुनों आदि की सुरक्षा का ध्यान रखें । कास्टिक सोडा के घोल के स्थान पर 3 प्रति-

फार्मेल्डीहाइड (3 गैलन फार्मलीन में इतना पानी मिलाया जाय कि ां घोल 40 गैलन बन जाय) घोल या 2 से 5 प्रतिशत फिनोल का भी प्रयोग किया जा सकता है।

मनुष्य को पशुओं से होने वाले कुछ प्रमुख रोग तथा इसके विपरीत (Zoonoses)

1. क्षय रोग (Tuberculosis)—यह रोग गाय, भैंस, बकरी तथा आदि में होता है। इसके जीवाणु (Mycobacterium Tuberculosis) ों के दूध एवं मांस द्वारा मनुष्य के शरीर में प्रवेश कर सकते हैं। अतः य पशु का ही दूध तथा मांस का उपयोग करना चाहिये। मनुष्यों में ीवाणु क्षय रोग के अतिरिक्त Meningitis भी उत्पन्न कर देता है।

2. जहरी बुखार (Wool Sorters Dcsease)—इस रोग के जीवाणु cillus-anthracis) मनुष्य में कारबँकल फोड़े या स्वाँस कष्ट उत्पन्न हैं। यह रोग विशेषकर ऊन उद्योग में लगे व्यक्तियों में पाया जाता इस रोग से प्रभावित पशु के सम्पर्क में आने से भी यह रोग हो ा है।

3. संक्रामक गर्भपात (Contagious Abortion)—इस रोग से पीड़ित ों के संसर्ग में आने या दूध का बिना उबाले सेवन करने से होता है। जीवाणुओं (Brucella abortus) के प्रभाव से मनुष्यों में अण्डकोष ंल्टियों में शोथ तथा ज्वर और स्त्रियों में गर्भपात हो जाता है। अतः दूध भली प्रकार से उबाल करके ही सेवन किया जाय।

4. खुरपका-मुँहपका रोग (Foot and Mouth Disease)—इस रोग ाषाणु से मनुष्य के मुँह में छाले पड़ जाते हैं तथा बच्चों को तेज ज्वर ाता है।

5. कुत्तों का पागलपन का रोग (Rabies)—यह रोग भी विषाणु के ग उत्पन्न होता है तथा यह विषाणु पागल कुत्ते या अन्य पागल पशु की में उपस्थित रहता है। पागल पशु के काटने से मनुष्य इस रोग का ार हो जाता है तथा यह रोग प्राण घातक होता है।

6. कंठमाला (Glanders)—इस रोग का मनुष्यों में प्रकोप रोग से त घोड़े, गधे तथा खच्चरों द्वारा होता है।

7. **मियादी बुखार** (Typhoid)—यह रोग साल्मोनेल्ला नामक जीवाणु के कारण होता है जो दूषित भोजन (मान्स, दूध आदि) के द्वारा मनुष्यों में फैलता है।

8. **गले की सूजन, स्कारलेट बुखार**—यह रोग भी पशुओं में पाये जाने वाले एक गोल जीवाणु द्वारा मनुष्ओं में फैलता है। इस प्रकोप का माध्यम दूषित दूध है।

9. **दूषित भोजन से अतिसार** (Food Poisoning or Botulism)—यह रोग Clostridium-botulinum जीवाणुओं से दूषित मान्स, मछली आदि द्वारा मनुष्यों में हो जाता है जिससे दस्त, उल्टी तथा पेट दर्द आदि कष्ट हो जाते हैं।

10. **खुजली या चर्म रोग** – बहुत से चर्म रोगेों का फैलाव पालतू पशुओं जैसे कुत्ता, बिल्ली आदि के सम्पर्क के कारण होता है।

11. **कृमि रोग**—अधिकांश कृमि रोगों के प्रकोप का माध्यम पशु या पशुजन्य पदार्थ (माँस, मछली) होते हैं अतः इन पदार्थों का सेवन भली प्रकार पका करके ही करें। गोला तथा फीता कृमि से मानव बहुधा पीड़ित हो जाते हैं।

12 **टिटनस** (Tetanus)—इसका जीवाणु धूल, गोबर तथा जंग युक्त लोहा आदि में पड़ा रहता है। अतः गोबर आदि के संसर्ग से, कट-फट जाने के कारण से मनुष्यों तथा बच्चों को यह रोग हो जाता है।

13. **पाक्स डिजीजेज** (Pox-Diseases) - यह विषाणु जन्य रोग होते हैं तथा मनुष्यों में पशुओं से प्रसारित हो जाते हैं।

14. **डिसेन्ट्री** (Dysentry)—यह रोग मनुष्यों में Shigella-flexneri जीवाणु से उत्पन्न हो जाता हैं तथा यह जीवाणु पशुओं में मिलता है। इस रोग को M-mallei, P-multocida, M-tuberculosis Bovine Type आदि भी उत्पन्न कर देते हैं।

15. Pasteurella-multocida मनुष्यों में निमोनियां, प्ल्यूरिसी, पेरीकार्डाइटिस, पेरीटोनाइटिस, एपेन्डीसाइटिस, इम्पाइमियां तथा मेनिन्जाइटिस आदि रोग उत्पन्न करता है।

16. Ringworm रोग पशुओं से मनुष्यों में भी फैल सकता है।

17. Pasteurella-tularensis जीवाणु (जो रैबिट तथा रैट में पाया जाता है) से मनुष्यों में Tularaemia (Fever) उत्पन्न हो जाता है।

8. Equine-encephalomyelitis Virus से मनुष्यों में Japanes
ephalitis की भीषण बीमारी हो जाती है।

9. Staphylococcus-aureus से मनुष्यों में Infective Food
ning उत्पन्न होती हैं तथा Toxic Food-poisoning C-botulinum
न्न होती है।

0. रानीखेत डिजीज़ के विषाणु से मनुष्यों की आँखे दुखने (Conju-
tis) लगती हैं।

1. चूहों में पाया जाने वाला Pasteurella-pestis जीवाणु से मनुष्यों
gue फैलता है।

2. फोड़े तथा घाव आदि के पस बनाने वाले (Abscess and Simi-
yogenic infections) जीवाणुओं से तदैव कष्ट पैदा हो सकते हैं।
कार्यकलापों में हम लोग इस पहलू की ओर वांछित ध्यान नहीं देते
शुओं तथा मनुष्यों में उपरोक्त रोगों की उत्पत्ति के कारण समान
।

प्रश्नावली

. मान्स परीक्षण का क्या तात्पर्य है? मान्स परीक्षण की विधियों का
न करते हुए गो-मान्स की विशेषताओं का उल्लेख कीजिये।

. प्रेसीपिटेशन टेस्ट से गाय के मान्स का परीक्षण किस प्रकार से किया
है विधिवत् लिखिये।

. निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये—

(1) बील।

(2) आयोडीन वैल्यू।

(3) आई० पी० सी० धारा 377 और 429।

. उत्तर प्रदेश गोबध निवारण अधिनियम, 1956 तथा उसके संशोधन
र-मुख्य अंशों का वर्णन कीजिये।

. उत्तर प्रदेश गोबध निवारण अधिनियम की विलम्बतम् संशोधित
वली पर संक्षिप्त प्रकाश डालिये।

. गोबध निवारण अधिनियम से सम्बन्धित मेडिकोलीगल केस में
ाला परीक्षण हेतु आवश्यक पदार्थों के प्रेषण की विधि लिखिये।

7. गलघोटू रोग निदान की पुष्टि हेतु प्रयोगशाला में किन-किन पदार्थों को तथा कैसे भेजा जाता है ? लिखिये।

8. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—

(1) रैबीज निदान की पुष्टि हेतु पदार्थों का प्रयोगशाला में प्रेषण।

(2) स्वाइन फीवर ,, ,, ,, ।

(3) फाउल कालरा ,, ,, ,, ।

(4) ब्रुसेलोसिस ,, ,, ,, ।

9. रसायनिक परीक्षणार्थ पदार्थों को प्रेषण की विधि का संक्षिप्त उल्लेख कीजिये।

10. निम्नांकित का संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

(1) हाट एअर ओवेन।

(2) आटो-क्लेब।

(3) ग्लास स्लाइड्स तथा कवर ग्लास की सफाई।

(4) एकार्डीना फैशन।

(5) जूनोसेस।

(6) शव-निस्तारण।

2

कुक्कुट-पालन
(Poultry Keeping)

नई वैज्ञानिक और तकनीकी जानकारी द्वारा मुर्गीपालन एक उद्योग हो ा है, जिससे भोजन के आवश्यक अंग प्रोटीन का उत्पादन बढ़ाने के साथ- य आर्थिक लाभ भी होता है। गत 20-25 वर्षों में बड़े शहरों में अण्डा कुक्कुट की माँग बहुत तेजी से बढ़ी है। इसी कारणवश कुक्कुट पालन का वसाय तेजी से बढ़ता जा रहा है। कुक्कुट पालन का कार्य 20-25 पक्षी कर बैकयार्ड कुक्कुट पालन के रूप में या 100, 500 या अधिक संख्या ा कुक्कुट पक्षियों के फार्म के रूप में किया जा सकता है। कुक्कुट पालन में % व्यय आहार पर होता है और इस समय आहार की बढ़ती हुई दरों के रण इस व्यवसाय में कठिनाई भी हो रही है। परन्तु अधिक उत्पादन क्षमता ी प्रजातियों को पालकर अधिक संख्या में अण्डे प्राप्त करके इसे आर्थिक से लाभप्रद बनाया जा सकता है।

कुक्कुट पालन के लिये आवास की आवश्यकता

विभिन्न आयु वर्ग के प्रति कुक्कुट के लिए आवास, भोजन एवं पानी के स्थान की आवश्यकता निम्नानुसार होती है।

आयु	रहने का स्थान	भोजन हेतु स्थान	पानी हेतु स्थान
ा 4 सप्ताह	$\frac{1}{2}$ वर्ग फीट	1 इन्च	$\frac{1}{4}$ इन्च
ा 8 सप्ताह	1 वर्ग फीट	2 इन्च	$\frac{1}{2}$ इन्च
ा 12 सप्ताह	$1\frac{1}{2}$ वर्ग फीट	3 इन्च	$\frac{3}{4}$ इन्च
से 16 सप्ताह	2 वर्ग फीट	4 इन्च	1 इन्च
से अपर	$2\frac{1}{2}$ वर्ग फीट	5 इन्च	1 इन्च

मुर्गियों के आहार में भी अन्य पशुओं की भाँति प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, ा, विटामिन इत्यादि सभी आवश्यक पदार्थ उपलब्ध रहने चाहिए। यों के बाड़े में हर समय आहार उपलब्ध रहना चाहिए जिससे वे श्यकतानुसार खा सकें। इनको प्रतिदिन 12 घण्टे प्राकृतिक या कृत्रिम

प्रकाश उपलब्ध होना चाहिए। विभिन्न आयु वर्ग की मुर्गियों के लिए आवश्यक आहार की मात्रा नीचे दी जाती है।

आयु	प्रति हजार पक्षी के लिये दैनिक आवश्यकता	
सप्ताह	जल	आहार
1	20 लीटर	9·09 किलो
2	40 ,,	18·18 ,,
3	60 ,,	27·27 ,,
4	72 ,,	31·81 ,,
5	88 ,,	40 90 ,,
5	100 ,,	45 50 ,,
7	112 ,,	50·00 ,,
8	120 ,,	54·50 ,,
9	128 ,,	59·00 ,,
10	140 ,,	63·60 ,,
12	174 ,,	75·00 ,,
14	184 ,,	84·00 ,,
16	200 ,,	90·90 ,,
18	204 ,,	93·10 ,,
20	208 ,,	95·40 ,,
24 से ऊपर	252 ,,	120·00 ,,

ब्रायलर (माँस हेतु पाले गये) पक्षी के लिये आहार की आवश्यकता।

आयु सप्ताह में	औसत भार	प्रति हजार पक्षी पानी की आवश्यकता	प्रति हजार पक्षी आहार की आवश्यकता
1	0·09 किलो	20 लीटर	9·009 किलो
2	0·17 ,,	40 ,,	19·54 ,,
3	0·30 ,,	68 ,,	31.81 ,,
4	0·47 ,,	92 ,,	44·09 ,,
5	0·69 ,,	124 ,,	60·00 ,,
6	0·90 ,,	144 ,,	69·00 ,,
7	1·14 ,,	172 ,,	81·30 ,,
8	1·37 ,,	196 ,,	93·60 ,,
9	1·62 ,,	216 ,,	101·30 ,,

कुक्कुट पालकों के जानने योग्य बातें

) **चूजों की देख-रेख** :—

1. कुक्कुट पालन कार्यक्रम नियोजित ढंग से आरम्भ करें
2. इसके बारे में तकनीकी जानकारी होना आवश्यक है।
3. चूजे विश्वसनीय हैचरी से क्रय करें।
4. चूजों का यातायात गर्मी के मौसम में प्रातः एवं सायं तथा जाड़े में दोपहर में करें।
5. चूजों को हवादार डब्बों में ले जाँय।
6. इन्हें रानीखेत का टीका लगवा लें।
7. चूजों को प्राप्त करने के पूर्व उनके आवास, आहार, पानी इत्यादि का ध कर लें तथा ब्रूडर का परिक्षण कर लें।
8. आठ सप्ताह की उम्र में रानीखेत तथा फाउल पाक्स बीमारी का ा लगवा लें।
9. दो माह की उम्र तक चूजों के अहार में काक्सीडियोसिस बीमारी के थाम हेतु दवा मिलाते रहें।
10. 4 से 5 माह की उम्र में पक्षियों को डीपलीटर गृह में स्थानान्तरित हें।

अण्डा देने वाली मुर्गियाँ

1. पक्षियों के साथ प्यार एवं दयालुता का व्यवहार करें।
2. पानी के बर्तनों को प्रतिदिन साफ करें और उनमें स्वच्छ तथा ताजा भरें।
3. पक्षियों को संतुलित आहार पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध रहे।
4. दाने के बर्तनों को अधिक न भरें जिससे बाहर गिरकर दाना नष्ट न ाये।
5. दाने के बर्तन पक्षियों के पहुँचने लायक ऊँचाई पर रखे।
6. समय-समय पर दाने के बर्तनों की भी सफाई करते रहें।
7. लिटर समय-समय पर पलटते रहें, जिससे यह सूखा और भुर-भुरा रहे।
8. मुर्गी घर के द्वार पर सूखा चूना बिछा दें जिससे जो व्यक्ति अन्दर ाह इसमें पाँव रखकर ही प्रवेश करें।

9. अण्डा तेने के लिये प्रयुक्त डिब्बों में भूसी या सूखी घास रखे, जिससे अण्डे गन्दे न हों।

10. पानी के बर्तन के पास यदि लिटर गीला हो जाय तो उसे वदलकर सूखा लिटर डाल दें।

11. प्रकाश व्यवस्था नियमित रूप से दें। वल्ब यदि गन्दे हो गये हो तो उन्हें साफ कर दें।

12. इस बात का ध्यान रखें कि पक्षी निर्धारित मात्रा में आहार खाते हैं या नहीं। यदि आहार की खपत कम या अधिक हो तो इसका कारण ज्ञात कर उसे दूर करें।

13. पक्षियों का निरीक्षण समय-समय पर करते रहें। यदि उनमें कोई कमजोर, सुस्त या बीमार दिखाई दे तो उसे झुण्ड से अलग कर दें।

14. मृत पक्षियों को जमीन में दफना दिया करें। आवश्यकतानुसार शव परीक्षण अवश्य करें।

15. मुर्गी घर के चारों ओर वातावरण शान्त रखें।

16. अण्डा न देने वाली मुर्गी का शीघ्रातिशीघ्र पता लगाकर झुण्ड से बाहर निकाल दें।

(ग) अण्डे—

1. दिन में चार या पाँच बार अण्डे एकत्र करें।

2. गन्दे अण्डों को साफ करें।

3. यदि अण्डा उत्पादन में कभी हो तो कारण ज्ञात कर उसे दूर करें।

4. अण्डों का भण्डारण ठंडे स्थान पर करें।

5. अण्डे अधिक समय तक अपने पास न रोकें। इन्हें शीघ्र बाजार में भेज दें।

(ख) अण्डों के सम्बन्ध में कुछ उपयोगी बातें

1. अण्डे के बाहरी छिलके के रंग का इसके पौष्टिकता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता। भारी नसल की मुर्गी जैसे आस्टरलोप, आइलैण्ड रेड का अण्डा रंगीन और हल्की नसल जैसे ह्वाइट लेगहार्न का अण्डा सफेद होता है।

2. अण्डे की जरदी का रंग पक्षी आहार पर निर्भर है। जब मुर्गी को हरा चरा जैसे बरसीम, गोभी की पत्ती आदि खिलाई जाती है तो जर्दी का रंग गहरा पीला हो जाता है। अन्यथा यह हल्का पीला या सफेद रंग का होता है। इससे इसके पौष्टिक गुण में कोई अन्तर नहीं आता।

3. मुर्गी से अण्डा उत्पन्न होना एक प्राकृतिक क्रिया है तथा यह क्रिया सदैव चलती रहती है चाहे मुर्गियों के साथ मुर्गे रखे जाय या नहीं। यदि झुण्ड में मुर्गे रहेंगे तो उत्पादित अण्डे उर्वरक होंगे और बिना मुर्गे के अण्डे उर्वरक नहीं होते। इन अण्डों में जीव नहीं होता तथा उर्वरक अण्डों की तुलना में इन्हें अधिक समय तक रखा जा सकता है। दोनों प्रकार के अण्डों की पौष्टिकता में कोई अन्तर नहीं होता।

4. गर्भवती महिलाओं तथा बच्चों के लिए अण्डों का सेवन अत्यन्त लाभदायक है। अण्डा बहुत ही सुपाच्य पदार्थ है और आंतों द्वारा पूरी तरह जज्व कर लिया जाता है।

5. कुछ लोगों को भ्रम है कि देशी अण्डे फार्म की मुर्गियों की तुलना में पौष्टिक होते हैं। वास्तविकता यह है कि फार्म के अण्डे देशी मुर्गियों के अण्डे की तुलना में बड़े एवं अधिक पौष्टिक पदार्थ वाले होते हैं।

6. कभी-कभी उबले हुए अण्डे की जर्दी के चारों तरफ हरा रंग नजर आता है। वह हरा रंग अण्डे में उपलब्ध लौह तत्व तथा पकाने से उत्पन्न हाइड्रोजन सलफाइड गैस के संयोग से हो जाता है। इस प्रकार के अण्डे खाने के लिये पूर्णतः उपयुक्त होते हैं।

7. ताजे अण्डों को उबालने से उसका छिलका उतारने में कठिनाई होती है।

अंडा देने वाली मुर्गियों का आहार
(Layers Ration)

पीली मक्का	30
राइस पोलिश (धान चूनी)	35
गेहूँ का चोकर	13
मूँगफली की खली	12
मान्स एवम् हड्डी का चूरा	5
ओस्टर शेल (सीप का चूरा)	4·5
नमक	0·5
	100·0

प्रत्येक मुर्गी को 100 120 ग्राम आहार प्रतिदिन दिया जावे।

नोट—ग्रामीण क्षेत्रों में उपरोक्त आहार को सुविधापूर्वक बनाया जा सकता है अतः इसे उन क्षेत्रों के लिये अनुमन्य किया जा सकता है।

मुर्गियों के सन्तुलित आहार (अण्डे देने वाली मुर्गियों के लिए)

पोषक तत्व	स्टार्टर फीड			ग्रोअर फीड			लेअर फीड		
	अ	ब	स	अ	ब	स	अ	ब	स
मक्का	52	27	27	50	25	25	58	30	30
गेहूँ	—	25	—	—	25	—	—	28	—
ज्वार/बाजरा	—	—	25	—	—	25	—	—	28
गेहूँ का चोकर	10	—	—	20	15	11	8	8	8
धान की कनी	—	10	10	6	11	15	—	—	—
मूँगफली की खल	25	25	15	14	14	10	10	10	10
तिल की खल	—	—	—	—	—	4	—	—	5
सूरजमुखी की खल	—	—	—	—	—	—	—	10	—
मछली का चूरा	10	10	10	6	6	6	6	6	6
चूने का पत्थर/सीपी	1	1	1	1	1	1	5	5	5
हड्डी का चूरा	1	1	1	1	1	1	2	2	2
नमक	0·5	0·5	0·5	0·5	0·5	0·5	0·5	0·5	0·5
0 खनिज मिश्रण	0·1	0·1	0·1	0·1	0·1	0·1	0·1	0·1	0·1
00 विटामिन मिश्रण	0·4	0·4	0 4	0·4	0·4	0 4	0·4	0 4	0·4

0 खनिज मिश्रण यदि बना बनाया न मिल सके तो नीचे लिखे खनिजों को मिलाकर बना सकते हैं :

(1) फेरस सल्फेट 25 ग्राम (2) मेग्नीज सल्फेट 25 ग्राम (3) जिंक सल्फेट 20 ग्राम (4) कापर सल्फेट 0·5 ग्राम (5) पोटेशियम आयोडाइड 0·1 ग्राम।

00 खनिज तथा विटामिन मिश्रण को पहले चोकर में मिलाकर मिश्रण तैयार कर लेते हैं।

अण्डा देने वाली मुर्गियों के चयन तथा निष्कासन हेतु दिशा निर्देश (Guide for Selection and Culling of Layers)

विवरण	रखा जाय	निकाल दिया जाय
स्वास्थ्य एवम् सक्रियता	तेज, सक्रिय तथा अच्छी कैपसिटी।	दुर्बल, सुस्त, छोटी साइज तथा कम कैपसिटी।
कोम्ब तथा वाटल्स	पूर्ण, चिकने तथा चमकते हुए लाल।	झुर्रीदार, खुश्क, भद्दे, चमक रहित तथा खुरदुरे।
आँखे	उभरी, उत्सुक तथा चमकती हुई।	दबी हुई तथा बिना चमक के।
वेन्ट	बड़ा, चिकना, मोइस्ट, तथा आकार में एलिप्टिकल।	छोटा, सुष्क, तथा गोल।
प्यूबिक बोन्स	पतली, फ्लेक्सिबल तथा भली प्रकार से फैली हुई।	मोटी, सख्त तथा सटी हुई।
एब्डोमेन	मुलायम, फैला हुआ तथा पतली मखमली त्वचा वाला।	सिकुड़ा, कड़ा तथा मोटी एवम् खुरदुरी त्वचा वाला।
पिगमेन्टेशन	वेन्ट, आईरिंग, इयर लोब, चोच तथा शैन्क्स-का रंग हीन हो जाना।	वेन्ट, आईरिंग, इयर लोब, चोच तथा शैन्क्स का पीला होना।
मोल्ट	विलम्ब से तथा एक साथ।	अर्ली तथा धीरे-धीरे।

आधुनिक ब्रायलर उत्पादन

"ब्रायलर" माँस के लिए आठ सप्ताह के उस युवा नर अथवा मादा कुक्कुट पक्षी को कहते हैं, जिसकी त्वचा कोमल तथा छाती की अस्थि (कार्टलेज) लचीली विशेषताओं से भरपूर हों। पशु-प्रजनन के इतिहास में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि ब्रायलर की तेजी से बढ़ती हुई उत्पादन क्षमता तथा उत्पादन व्यय में भारी कमी को कहा जा सकता है। आज केवल 6 सप्ताह में 1·5 किलोग्राम वजन देने वाले ब्रायलर उपलब्ध हैं तथा एक किलोग्राम वजन के ब्रायलर के लिये 2 किलोग्राम से भी कम दाने की आवश्यकता होती है।

ब्रायलर का उत्पादन भारत में निरन्तर तेजी से बढ़ रहा है। इस बढ़ते हुए उत्पादन के पीछे कई कारणों का सामूहिक योगदान रहा है, परन्तु सबसे अधिक महत्वपूर्ण कारण कम समय में ब्रायलर की फसल प्राप्त होना व अन्य पशुओं के माँस की अपेक्षा ब्रायलर माँस अधिक पसन्द किया जाना है।

सफल ब्रायलर उत्पादन के लिए निम्न बातों का विशेष ध्यान रखना चाहिए—

1. तेजी से बढ़ने की क्षमता वाले ब्रायलर चूजे प्राइवेट अथवा सरकारी संस्थाओं से प्राप्त किये जा सकते हैं। अच्छे चूजों की प्राप्ति के लिए रेन्डम ब्रायलर टेस्ट के परिणामों को देखने के बाद ही बाजार से विशेष संकर नस्ल के चूजे प्राप्त करें।

2. **ब्रूडर घर**—एक दिन से आठ सप्ताह तक के चूजे पालने के स्थान (घर) को ब्रूडर घर कहते हैं। संक्रामक रोगों से बचाव के लिए चूजों को बड़ी मुर्गियों से दूर पालना चाहिए। ब्रूडर घर में वायु का आवागमन अच्छा तथा तापक्रम भी उचित रहना चाहिए। ब्रायलरों के लिए प्रति वर्ग मीटर केवल 10 से 12 चूजे ब्रूडर घर में पालें।

3. ब्रूडिंग उपकरणों के लिये बाजार से बिजली के बल्बों अथवा इनफ्रा-रेड होवर आसानी से प्राप्त किये जा सकते हैं। इनके नीचे 250 से 300 चूजे प्रति होवर के हिसाब से रखे जा सकते हैं। कार्ड बोर्ड अथवा टिन से बना चिक गार्ड (30 से० मी० ऊँचाई का) लगा सकते हैं।

4. दानों के बर्तन (फीडर)-चूजों तथा बड़े ब्रायलरों को अलग-अलग आकार के फीडरों की आवश्यकता होती है। 4 सप्ताह तक 4 से 5 से० मी० तथा पाँच से आठ सप्ताह तक 8 लीनियर से० मी० आहार के स्थान की आवश्यकता पड़ती है। फीडर की लम्बाई 5 फुट होनी चाहिए।

5. स्वच्छ पानी की व्यवस्था के लिए अल्यूमिनियम अथवा प्लास्टिक के बर्तन, 2 लीटर क्षमता के दो बर्तन दो सप्ताह की आयु तक तथा 4 से 5 लीटर क्षमता के दो बर्तन 8 सप्ताह तक, 100 ब्रायलर चूजों के लिए काफी होते हैं। टीन के डिब्बे विशेष प्लेट के साथ प्रयोग किये जा सकते हैं।

6. **ब्रायलर उत्पादन व्यवस्था**—चूजों के उचित पालन-पोषण हेतु निम्न-लिखित विशेष बातों का ध्यान रखना चाहिए :—

(क) ब्रूडर घर को चूजों के आने से 15 दिन पूर्व 5 प्रतिशत फिनायल के घोल से अच्छी तरह साफ करें।

(ख) बिछावन (लीटर) के लिये सूखा, साफ चावल का छिलका अथवा लकड़ी का बुरादा 6 से 8 से० मी० की तह के रूप में प्रयोग करना चाहिए।

(ग) लीटर के ऊपर तीन तहों वाला अखबार बिछाना चाहिए, जिससे कि चूजे लीटर न खाये। अखबार को एक सप्ताह के बाद हटा दें।

(घ) ब्रायलर चूजों के आने से 45 घन्टे पूर्व तापक्रम बनाये रखने के लिये होवर चालू कर देना चाहिए।

(ङ) चूजों को होवर के नीचे रखने के लिए चिक गार्ड, होवर के किनारे से 50 से 60 से० मी० की दूरी पर गोलाई में लगा दें तथा इसके बाद चिक गार्ड चूजों के बढ़ने के साथ-साथ दूर हटाते रहना चाहिए। 10 दिन बाद चिक गार्ड को बिलकुल हटा दें।

च—चूजों को हैचरी से होवर के नीचे जल्दी से जल्दी ले आना चाहिए।

छ—चूजों के ब्रूडर में आने पर प्रथम 12 घण्टों में केवल ताजा तथा साफ पानी दें। दाना 12 घण्टे बाद देना चाहिए।

ज—प्रथम 12-24 घण्टों में पानी के साथ 10 प्रतिशत सुक्रोज के रूप में (गन्ने का रस) दिया जा सकता है।

7—तापक्रम व्यवस्था के लिए ब्रूडर तापक्रम करीब 35° सेन्टीग्रेट होवर के किनारे तथा 15 से० मी० लीटर की सतह से ऊँचाई पर होना चाहिए। इस तापक्रम को दूसरे सप्ताह से प्रति सप्ताह करीब 2.5° सेन्टीग्रेट के हिसाब से कम करें जब तक तापमान 22° सेन्टीग्रेट न हो जाये। होवर के नीचे यदि चूजे आराम से बिखरे हुए घूमते हैं, तो होवर का तापक्रम ठीक समझना चाहिए। एक स्थान पर एकत्रित चूजे कम तापमान बताते हैं। यदि चूजे होवर के किनारे तथा बाहर हाँफते पाये जायें, तो बहुत अधिक तापक्रम की सूचना देते हैं। सर्दियों में ब्रूडर कमरे का तापमान 23 से 25° सेन्टीग्रेट होना चाहिए।

8—प्रकाश व्यवस्था के लिए प्रथम दो दिन तेज प्रकाश रखना चाहिए। आदर्श प्रकाश व्यवस्था के लिए 24 घण्टे प्रकाश दिया जा सकता है। तथा बाद में धीमें प्रकाश की व्यवस्था करें।

9—ब्रूडर घर में शुद्ध हवा का आवागमन होना चाहिए। जाड़ों में तेज ठंडी हवा से बचाव के लिए खिड़कियों पर पर्दों का प्रयोग करें।

10—दो सप्ताह के बाद लीटर को रैकर की सहायता से प्रतिदिन उलट-पुलट करते रहें। पानी के बर्तनों के चारों तरफ गीला लीटर हटाकर सूखा लीटर बिछायें। अमोनिया गैस की रोकथाम के लिए एक किलो चूना अथवा सुपर फास्फेट 10 वर्गमीटर स्थान के लीटर में मिला दें।

11—चूजों को प्रथम दिन मक्का के टूटे दाने दिये जाते हैं। इसके बाद 35वें दिन तक स्टार्टर दाना तथा 36 से 56 दिनों में फिनिसर आहार दिया जाना चाहिए। दिन में कम से कम तीन बार दाना दें तथा आहार के बर्तन केवल 1/2 से 3/4 तक भरे होने चाहिए।

12 चूजों को एक दिन का होने पर रानीखेत का एफ 1 वैक्सीन का टीका तथा चार दिन का होने पर पिजन-पोक्स का टीका लगवायें। काक्सी डियोंसिस की बीमारी से बचाव के लिए दाने में कास्सीडियोस्टैट का प्रयोग करें। इस प्रकार इन बातों पर ध्यान देकर सफल ब्रायलर उत्पादन कर सकते हैं।

मुर्गियों के लिए सन्तुलित आहार (ब्रायलर के लिए)

पोषक तत्व	ब्रायलर स्टार्टर			ब्रायलर फिनिशर		
	अ	ब	स	अ	व	स
मक्का	44·25	43 75	45·75	44·10	45·30	46·80
चावला की कनी	10·00	10·00	10 00	20·00	20·00	20·00
मूंगफली की खल	15·00	14·00	30·00	11 00	9·50	19·00
सूरजमुखी की खल	15·00	14·00	—	10-00	9·50	—
सरसों की खल (सोलवेन्ट एक्चूरेड)	—	—	—	—	—	—
मछली का चूरा	6 00	10·00	13·00	5·50	9·00	13·00
गोश्त का चूरा	6·00	—	—	5·00	—	—
हड्डी का चूरा	—	—	—	—	—	—
रेशम के कीड़ों का चूरा	—	—	—	—	—	—
खून का चूरा	—	3·50	—	—	3·00	—
मक्के के ग्लूटिन का चूरा	—	—	—	—	—	—
एल लाइसिन	0·15	—	0·18	—	—	—
डी० एलमिथियोनिन	—	—	0·10	—	—	—
चर्बी	2·00	3·00	—	1·27	2·00	—
हड्डी का चूरा	0·75	1·15	0·75	0·60	1· 0	0·70
पत्थर (चूने का)	0·50	—	—	0·70	—	—
नमक	0·25	0·50	0·40	0·25	0·50	0·40
कोलीन क्लोराइड	—	—	—	—	—	—
विटामिन व खनिज लवण मिश्रण	0·10	0-10	0·10	0·10	0·10	0·10

मुर्गियों में रोगों के बचाव के टीके

विषाणुजनित रोगों के टीके

1. रानीखेत रोग का टीका

(अ) **एफ वन स्ट्रेन**—यह कम क्षमता वाले विषाणु से बनाया जाता है। यह (फ्रीज ड्राइड) पाउडर के रूप में 100 खुराकों की मात्रा में एक एम्प्यूल में रहता है। इसे रेफ्रीजेरेटर में 3 माह ठीक से रख सकते हैं। 100 खुराकों वाली एक एम्पयूल को 10-15 मिली लीटर सामान्य नमक के पानी या आसुत जल में घोलकर छोटे चूजों में अक्सर प्रथम दिन से सात दिनों के अन्दर एक बूंद आँख एवं नासिका द्वारा देते हैं। रोग निरोधक क्षमता 10-15 दिनों में उत्पन्न हो जाती है और 2 से 5 माह तक रहती है। टीका लगाने के बाद कोई अन्य प्रभाव चूजों पर नहीं पड़ता है।

(ब) **आर टू बी स्ट्रेन**—इसे ज्यादा क्षमता वाले विषाणु से बनाया जाता है। यह (फ्रीज ड्राइड) पाउडर के रूप में 200 खुराकों की मात्रा में एक एम्पयूल में रहता है। इसे 7-10 दिन साधारण ताप पर एवं 3-8 माह तक रेफ्रीजेरेटर में रख सकते हैं। एक एम्पयूल को 100 मि० लीटर सामान्य नमक के पानी या आसुत जल में घोलकर 6 से 8 सप्ताह के बीच में एवं मुर्गी के अण्डे में आने के पूर्व ही चमड़ी के नीचे या मांसपेशी के अन्दर 0.5 मि० ली० सुई द्वारा देते हैं। इससे रोग निरोधक क्षमता एक वर्ष तक रहती है। जिन मुर्गियों को दूसरे वर्ष अण्डे के लिए रखना हो तो उसे प्रथम वार्षिक मोल्टिग के समय पुनः टीका लगा देना चाहिए। टीका लगाने के बाद प्रथम सप्ताह या द्वितीय सप्ताह में चूजों में सुस्तपन, लंगड़ापन तथा लकवा दिखाई पड़ता है।

2. मुर्गियों को चेचक का टीका

(अ) **पीजन पाक्स टीका**—पाउडर के रूप में 100 मात्रा वाली एम्पयूल को 5 मि० लीटर (50 प्रतिशत) ग्लीसरीन सेलाइन के साथ घोलकर छः सप्ताह से कम के चूजों में विगवेन पंक्चर विधि से देते हैं। रोग निरोधक क्षमता 2-3 माह तक रहती है।

(ब) **कुक्कुट चेचक टीका**—यह फ्रीज ड्राइड पाउडर के रूप में 100

खुराक वाली एम्पयूल को 5 मि० लीटर ग्लीसरीन सेलाइन के साथ मिलाकर 8 सप्ताह से ऊपर की आयु में लगाते हैं जिससे निरोधक क्षसता आजीवन रहती है। इसे सामान्य ताप पर 10 दिन एवं रेफरीजेरेटर में 2 माह तक रख सकते हैं।

3 **मैरेक्स रोग का टीका** — एच० व्ही० टी० स्ट्रेन जीवित फ्रीज ड्राइड 100 खुराक वाली एम्प्यूल को 20 मि० लीटर तथा 500 मात्रा वाली को 100 मि० लीटर ठण्डे घोलक में घोलकर एक दिन के चूजे में 0.2 मि० लीटर त्वचा के नीचे देने से आजीवन (18 माह) निरोधक क्षमता उत्पन्न होती है।

4. **संक्रामक ब्रोन्काइटिस** — आई० बी० टीका जीवित फ्रिज ड्राइड 100 मात्रा वाली एम्पयूल को 8 मि० लीटर तथा 500 मात्रा वाली को 40 मि० लीटर विशेष घोलक में 3-5 सप्ताह या 17-18 सप्ताह में नासिक द्वारा 2 बूंद डालने से 12 माह के लिए प्रतिरोध क्षमता उत्पन्न होती है।

5. **संक्रामक लेरिन्जियो ट्रैकियाटिस**—फ्रीज ड्राइड 100 खुराकों वाली एम्पयूल को 8 मि० लीटर में घोलकर 13-14 सप्ताह में गुदामार्ग पर ब्रुश रगड़कर या 2 बूंद गुदा मार्ग पर डालने से 12 माह हेतु क्षमता आ जाती है।

6. **संक्रामक कंपकपी या एवियन इनसिफेलोमाइलाइटिस**—यह टीका (निष्क्रिय रूप में) 100 मात्रा वाली एम्पयूल को 20 मि० लीटर घोल में घोलकर 10 सप्ताह की आयु में मांस में 0.2 मि० लीटर देने से आजीवन क्षमता रहती है।

7. **संक्रामक वरसल बीमारी** — इसका टीका 10-14 दिन की उम्र में लगाने से रोग निरोधक क्षमता आती है।

जीवाणु जनित रोगों के टीके

1. **किलनी ज्वर/टिक फीवर/फाउल स्पाइरोकिटोसिस**—इसे (निष्क्रिय द्रव के रूपमें) 10-12 सप्ताह की आयु में अन्तर्मास पेशीय 1 मि० ली० देने से 12 माह के लिए क्षमता रहती है। 0.5 प्रतिशत मैलाथियान या सेमीथियान का छिड़काव करने से किलनी कम हो जाती है।

2. **मुर्गियों का कालरा**—फाउल कालरा टीका वयस्क मुर्गी में चमड़ी

के नीचे 1 मि० ली० देने से 12 माह के लिए रोग निरोधक क्षमता उत्पन्न होती है ।

इस प्रकार आजकल राजकीय या प्राइवेट हैचरी प्रथम दिन के चूजों में रानीखेत बीमारी का एफ० वन स्टेन एवं मैरेक्स बीमारी का टीका लगाकर ही देती हैं । शेष टीके फार्म पर उपयुक्त उम्र पर लगते हैं ।

पक्षी रोगों के निदात हेतु निम्न बिन्दुओं की ओर विशेष ध्यान दिया जाय :—

(1) प्रक्षेत्र पर कार्य करने वाले व्यवस्थापक (वे स्वयं मुर्गीपालक भी हो सकते हैं) को चाहिए कि वे प्रतिदिन सुबह अपने समूह के सारे पक्षियों का बारीकी से निरीक्षण करें । इसके अन्तर्गत रोगों के लक्षणों को देखने या पहचानने का प्रयत्न होना चाहिए । यह भी देखना चाहिए कि क्या पक्षियों में उदासीनता है, आहार की माँग घट गई है या बहुत अधिक बढ़ गई है । पंखों की स्वाभाविक चमक दिखाई दे रही है या नहीं; क्या पक्षियों को साँस लेने में किसी प्रकार की असुविधा या कठिनाई हो रही है, नाक, आँख से पानी या द्रव पदार्थ तो बहता हुआ दिखाई नहीं दे रहा है आदि आदि । व्यवस्थापक को धीरे-धीरे रोगों के लक्षणों को देखने, पहचानने में महारथ हासिल कर लेनी चाहिए । उन्हें यह भी करना चाहिए कि समूह में अस्वस्थ दिखने वाले पक्षियों को समूह से हटाकर, उनकी पूरी जाँच कर लें ।

(2) व्यवस्थापक को चाहिए कि वह मुर्गीघर के पास खड़े होकर मुर्गियों में श्वसन के समय उत्पन्न होने वाली अस्वाभाविक आवाजों को सुनने का प्रयास करें । इल प्रकार की आवाज सी० आर० डी० जैसे रोगों में सुनी जा सकती है ।

(3) समूह के चूजों का सफेद दस्त, क्षय रोग जैसे रोगों के लिए परीक्षण कराया जाना चाहिए । यह कार्य अत्यन्त सरल तथा कम खर्चीला होता है किन्तु इन महत्वपूर्ण रोगों के बारे में निश्चित जानकारी देता है । इन जाँचों के लिए स्थानीय पशु चिकित्सक से सहायता प्राप्त की जा सकती है ।

(4) समय-समय पर पक्षियों की बीट की सूक्ष्म जाँच करानी चाहिए । इसमें काक्सीडियोसिस के ऊसिस्ट, कृमियों के अण्डे आदि देखे जा सकते हैं । त्वरित निदान के पश्चात उपचार की व्यवस्था की जा सकती है ।

(5) उदास या सुस्त दिखाई देने वाले पक्षियों का तापक्रम लेने की यवस्था करनी चाहिए।

(6) समूह के कुछ पक्षियों के रक्त की जाँच भी कुछ समय के अन्तराल र की जानी चाहिए। इस जाँच से कुछ रोगों के बारे में जैसे किलनी ज्वर, फाउल कालरा आदि की जानकारी मिल सकती है।

(7) समय-समय पर कुछ पक्षियों को पकड़कर उनके शरीर पर किलनी, जूँ, पिस्सू आदि बाह्य परोपजीवी तो नहीं है, यह भी देखना चाहिए। तत्पश्चात इस सम्बन्ध में आवश्यक कदम उठाये जा सकते हैं।

(8) यह नियम ही बना दिया जाना चाहिए कि समूह में मरने वाले प्रत्येक पक्षी का शव परीक्षण किया ही जावे। शव परीक्षण के दौरान शरीर के विभिन्न अंगों, तन्तुओं में ऐसे विशिष्ट परिवर्तन देखे जा सकते हैं जो किसी रोग विशेष का संकेत करते हैं।

(9) कुछ रोगों के निदान की विशेष जाँच की व्यवस्था भी की जानी चाहिए। एक उदाहरण है— मरेक्स रोग के निदान हेतु की जाने वाली सीरम प्रिसिपिटेशन टेस्ट।

पक्षियों के सामान्य रोग, उनका बचाव तथा चिकित्सा (Common Diseases of Poultry, their Prevention & Treatment)

1. मैरेक्स रोग (Marex Disease)—यह एक बहुत खतरनाक विषाणु जन्य छूत की बीमारी है जो अक्सर 5 मास की आयु के पक्षियों को होती है। अधिकतर खूनी पेचिस रोग के साथ-साथ भी यह बीमारी होती हुई पाई गई है। अधिक उग्रता की दशा में पक्षियों के शरीर के अन्दर के अंगों जैसे लिवर, तिल्ली, फेफड़े, दिल, गुर्दे, डिम्बाशय इत्यादि में ट्यूमर हो जाते हैं जिससे मृत्यु दर अधिक होती है। क्लीनिकल रोग में जो 3-5 माह की आयु में होता है पक्षी लँगड़े हो जाते हैं पंख बिखरकर गिरने लगते हैं। पक्षियों का एक पैर आगे तथा दूसरा पैर पीछे की ओर खिच जाता है। पक्षी अन्धे भी हो सकते हैं। पक्षियों को साँस लेने में कठिनाई होती है। रोग से बचाव के लिए टीके लगवाना आवश्यक है।

2. पुलोरम रोग (बेसिलरी ह्वाइट डाइरिया) (Pullorum Disease)–इस बीमारी में मुर्गियों के बच्चे एकाएक मरने लगते हैं। पहले चूजे सुस्त हो

जाते हैं और पर बिखेर लेते हैं। सफेद पेस्ट की तरह दस्त होने लगते हैं। मृत्यु दर 90 प्रतिशत तक हो सकती है। इसके उपचार के लिए सल्फामीज़ाथीन अथवा सल्फाक्योनोक्सलीन पानी में मिलाकर 3-7 दिन तक दी जानी चाहिए। कोई एन्टीबायोटिक दवा जैसे होस्टासाइक्लिन, स्टेक्लिन ग्रेन्यूल्स या टेरामाइसिन भी पानी में मिलाकर नियमानुसार दे सकते हैं।

3. **फाउल कालरा** (Fowl Cholera)—इस बीमारी में मुर्गियाँ जमीन पर गिर कर मरने लगती है पंख बहुत फड़फड़ाती है। बहुत तेज बुखार होता है। बदबूदार दस्त होते हैं। मृत्युदर बहुत अधिक हो सकती है। रोग ग्रस्त मुर्गियाँ खाना, पीना बन्द कर देती हैं। कलंगी एवं लोलक पर सूजन आ जाती है। इसके उपचार के लिए फाउल कालरा एन्टीसीरस 5 सी० सी० (प्रति मुर्गी) जाँघ की मांसपेशी में 4-5 दिन तक दिया जाता है। इसके न मिलने पर स्ट्रेप्टोमाइसिन 15-20 मि० ग्रा०। सी० सी० डिस्टिल्ड वाटर में घोलकर 3-4 दिन तक रोजाना जाँघ की मांसपेशी में लगाते हैं।

4. **फाउलपाक्स या चेचक रोग** (Fowl Pox)—इस रोग में मुर्गियों की खाल, कंलग, लोलक, चेहरे व चोंच पर छाले निकल आते हैं। यह भी एक भयंकर छूत की बीमारी है जो सभी उम्र के पक्षियों को लग सकती है। वैसे मृत्यु दर तो कम होती है लेकिन उत्पादन क्षमता बहुत कम हो जाती है। मुर्गियों को काफी तेज बुखार हो जाता है, आंतों एवं श्वांस नली में सूजन आ जाती है। मुर्गियाँ खाना पीना छोड़ देती हैं जिससे वे काफी कमजोर हो जाती हैं। इससे बचाव के लिए समय पर टीका लगवाना बहुत आवश्यक है।

5. **रानीखेत रोग** (Ranikhet Disease)—यह भी एक बहुत खतरनाक छूत की बीमारी है जो बहुत जल्द फैलती है। इस रोग में मुर्गियों को खाँसी, बुखार, दस्त, छींक, जम्हाई लेने तथा साँस लेने में कठिनाई होने लगती है जिससे मुर्गियाँ बहुत कमजोर हो जाती हैं। मुर्गियाँ पीछे की ओर गोलाई में सिर घुमाने लगती है। बाद में टाँगों में लकवा हो जाता है। मृत्यु दर 80-95 प्रतिशत तक हो सकती है। इस रोग से बचाव के लिए समय पर टीका लगवाना बहुत आवश्यक हो जाता है। बीमारी हो जाने पर कोई बचाव नहीं हो सकता है।

6. **संक्रामक ज़ुखाम (कोराइज़ा)** (Coryza)—यह बीमारी चूजों एवं बड़ी मुर्गियों में हो सकती है। इस रोग में चूजों की नाक बहने लगती है, चेहरे पर सूजन आ जाती है। छींके बहुत आती है। रोग से बचाव के लिए पानी

ादि कई में नाइट्रोफुरान, एन्टीबायोटिक या सल्फोनामाइड दवाइयाँ नर्धारित मात्रा के अनुसार देनी चाहिए।

7 **फाउल स्पाइरोकीटोसिस (चीचड़ी बुखार)** (Fowl Spirochaetosis) —इस रोग में मुर्गियों के शरीर का तापमान बहुत बढ़ जाता है और वे सुस्त ो जाती हैं। मृत्यु दर 80 से 90 प्रतिशत तक हो सकती है। मुर्गियों की कलंगी पीली पड़ जाती है तथा वे बहुत कमजोर हो जाती हैं। बीमारी फैलने र पेन्सिलीन 20,000 आई० यू० या टेरामाइसिन 0.5 सीसी का इंजेक्शन लगाने से लाभ हो सकता है। यदि यह बीमारी आपके क्षेत्र में बराबर पाई जाती है तो इससे बचाव के लिए टीके लगवाने चाहिए।

8. **कोक्सीडियोसिस (खूनी पेचिस)** (Coccidiosis)—यह रोग कम आयु के चूजों को अधिक लगता है। इसमें चूजे बहुत सुस्त हो जाते हैं, खाना पीना बन्द कर देते हैं, खूनी पेचिस हो जाती है। बीमारी के कीड़े छोटी आंत एवं सीकम में पाये जाते हैं। यह कीड़े आंतों में छाले एवं छेद तक कर देते हैं। दस्तों में खून के साथ कीड़े बिछावन पर गिरकर 24 घन्टे में पुनः ही तैयार हो जाते हैं तथा चूजों/पठोरों/मुर्गियों द्वारा खा लेने पर बीमारी भयंकर रूप ले लेती है। रोग से बचाव के लिए बिछावन को सूखा एवं साफ रखना चाहिए तथा प्रति सप्ताह कुरेद कर चूना डालते रहना चाहिए। स्टार्टर/ग्रोअर फीड में कोक्सीडियोस्टेट जैसे वाइफुरान, नैफ्टिन, एम्प्रोलियम आदि को प्रयोग करना चाहिए। बीमारी के लक्षण देखते ही दवा का प्रयोग पशु चिकित्सक की राय के अनुसार तुरन्त आरम्भ कर देना चाहिए। आजकल बाजार में कार्डी-नाल, एम्प्रोसोल, एम्वेजीन, वाइफुरान, सल्फामीजाथीन 16% घोल, सल्मेट आदि कई प्रकार की दवाईयाँ मिलती है इनका नियमानुसार प्रयोग करना चाहिए। सल्मेट का प्रयोग बड़ा लाभकारी होता है।

9. **एस्परजिलोसिस (ब्रूडर निमोनिया)** (Aspergillosis)—यह रोग एक प्रकार की फफूंदी से फैलता है व प्रायः चूजों में हो जाता है। इसमें चूजे साँस लेने में कठिनाई महसूस करते हैं तथा बार-बार मुँह खोलकर साँस लेते हैं। आँखों में सूजन व कीचड़ पाया जाता है। इस बीमारी से बचाव के लिये बिछावन पर विशेष ध्यान देना चाहिए। बिछावन सूखी एवं फफूँदी रहित होनी चाहिए। इनक्यूबेटर एवं ब्रूडर की अच्छी तरह सफाई एवं दवा डाक्टर की सलाह से देनी चाहिए।

10. **दीर्घकालीन श्वांस रोग (सी० आर० डी०)** (C. R. D.)— रोग

पीड़ित पक्षियों को साँस लेने में कठिनाई होती है तथा पक्षी एक अजीब सी घरघराहट की आवाज करते हैं। आँख व नाक से पानी गिरता है। इस रोग के जीवाणु प्रजनन अंगों में पहुँच कर रोग पैदा करते हैं जिनसे यह जीवाणु अण्डों में भी पाए जाते हैं। इस रोग से ग्रसित मुर्गियों को प्रजनन के लिए नहीं प्रयोग करना चाहिए। बीमार पक्षियों को एन्टीबायोटिक दवाइयाँ दी जा सकती है।

11. **पेट में कीड़े हो जाना**—मुर्गियों के पेट में कीड़े भी हो जाते हैं जिससे मुर्गियों की उत्पादन क्षमता कम हो जाती है।

(अ) कीड़े चपटे फीते की तरह हो सकते हैं।

(ब) सीकल वर्म्स हो सकते हैं।

(स) गोल व लम्बे कीड़े (एस्केरेडिया गेलाई) हो सकते हैं।

इन कीड़ो से बचाव के लिए मुर्गियों को हर माह एक बार डाक्टर से राय लेकर औषधि अवश्य देनी चाहिए।

12. **बाह्य परजीवी (एक्टोपैरासाइट)**—मुर्गियों के शरीर के बाहरी अंगों पर भी कीड़े हो जाते हैं जैसे जूँ, खटमल, टिक आदि। इससे मुर्गियाँ सदैव चोंच से शरीर को खुजलाती रहती हैं। ये कीड़े मुर्गियों की खाल से खून चूसते रहते हैं जिससे मुर्गियों की उत्पादन क्षमता बहुत कम हो जाती है। इनसे बचाव के लिए मुर्गियों के सारे शरीर पर राख में गैमेक्सीन मिला कर मल देना चाहिए या साइथियान, मेलाथियान, नेगुवान के घोल का छिड़काव कर देना चाहिए। इन दवाओं का प्रयोग करते समय यह ध्यान रहे कि मुर्गियाँ इन बदवाइयों को खा न सकें। इन दवाओं का छिड़काव मुर्गियों के घरों, खिड़कियों, किवाड़ों आदि पर भी कर देना चाहिए। पाठकों को यह जानकर हर्ष होगा कि मुर्गियों/पशुओं के उपयोग हेतु "पैस्टोवैन" नामक आयुर्वेदिक औषधि उपलब्ध है जिसके प्रयोग से किसी प्रकार का विषाक्त प्रभाव नहीं होता है तथा बाह्य परजीवी भी मर जाते हैं।

प्रश्नावली

1. सफल कुक्कुट पालन व्यवस्था पर एक संक्षिप्त लेख लिखिये। अधिक अन्डा देनी वाली मुर्गी के क्या लक्षण होते हैं?

2. विभिन्न आयु वर्ग के पक्षियों (अन्डा उत्पादन) हेतु सन्तुलित आहारों

के मिश्रण लिखिये । ग्रामीण क्षेत्रों के लिये अन्डा देने वाली मुर्गी हेतु आहार को कैसे बनायेगें ?

3. आधुनिक ब्रायलर उत्पादन पर एक विस्तृत लेख लिखिये ।

4. विषाणु जनित पक्षी रोगों के वचाव हेतु टीकों को नामांकित करते हुए रानी खेत रोग के बचाव के टीके का वर्णन कीजिये ।

5. कुक्कुट रोगों के निदान हेतु किन-किन विन्दुओं की ओर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिये ?

6. निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये—

(1) मैरेक्स डिजीज ।

(2) काक्सीडिओसिस इन पोल्ट्री ।

(3) एक्टोपैरासाइटस आफ पोल्ट्री ।

3 सामान्य-सूचनायें
(General Informations)

पशु तथा पशु जन्य पदार्थों का क्रय-विक्रय

पशु क्रय करते समय निम्नांकित विन्दुओं की ओर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिये—

1. क्रय किये जाने वाले पशु का प्रयोजन।
2. पशु की अभिजाति।
3. पशु की आयु।
4. पशु का स्वास्थ्य। यदि सम्भव हो तो परीक्षण भी किये जायँ।
5. पशु के विकास / उत्पादन आदि की भावी सम्भावनायें।
6. पशु संक्रामक रोगों से रक्षित।
7. स्थानीय प्रचलित पशु मूल्य।
8. अन्य स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार।

पशु स्वास्थ्य प्रमाणपत्र निम्नांकित रूप पत्र दिया जाना चाहिये।

स्वास्थ्य-प्रमाण-पत्र

संख्या.................................दिनाङ्क.............................

प्रमाणित किया जाता है कि श्री...

.............................पता.............................की प्रार्थना पर आज मैंने निम्नांकित वर्णन के पशु की परीक्षा की।

पशु की जाति...

पशु की अभिजाति...

आयु...

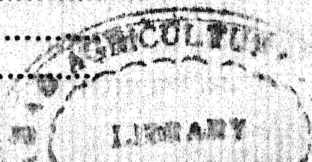
लिंग...

रंग...

ऊँचाई...

पहचान के चिन्ह...

दोष...



मेरे मतानुसार उपरोक्त वर्णित पशु स्वस्थ्य/अस्वस्थ्य है।

स्थान..............

दिनाङ्क...............

हस्ताक्षर

शैक्षिक योग्यता

पद

× × ×

यहाँ पर केवल दुधारू पशु के क्रय तथा उसके मूल्य निर्धारण हेतु कुछ विन्दुओं पर ही प्रकाश डाला जा रहा है।

दूधारु पशुओं (गाय तथा भैंस) के क्रय मूल्यों के निर्धारण हेतु आवश्यक विन्दु (Points for ascertaining the purchase Values of Milch Animals (Cow and Baffalo)

दुधारू पशुओं का क्रय मूल्य निर्धारित करते समय निम्नांकित विन्दुओं पर विशेष बल दिया जाना चाहिये।

1. पशु की अभिजाति (Breed of the animal)
2. पशु की आयु (Age of animal)
3. पशु का स्वसाथ्य (Health of the animal)
4. पशु के गर्भ की अवस्था (Stage of gestation of the animal)
5. पशु के ब्याँत की संख्या (Number of lactation of the animal)
6. स्थानीय भौगोलिक दशा (Local climatic condition)
7. दुग्ध तथा दुग्ध जन्य पदार्थों हेतु विपणन की सुविधायें (Marketing facilities for milk and milk products)

1. पशु की अभिजाति (Breed of the animal)

दुग्ध उत्पादन की दृष्टिकोण से गायों की अभिजातियों को पाँच समूहों (ग्रुप्स) में विभाजित किया जा सकता है।

(1) देशी या अवर्णित अभिजातियाँ (Desi or nondescript breeds)

(2) द्विअर्थीय भारतीय अभिजातियाँ (Dual purpose Indian breeds) इन अभिजातियों से दूग्ध तथा बछड़े, दोनों प्राप्त होते हैं जैसे हरियाना तथा थारपारकर आदि।

(3) भारतीय दुग्ध अभिजातियाँ (Indian milch breeds) उदाहरणार्थ साहीवाल तथा सिन्धी ।

(4) वर्ण संकर अभिजातियाँ (Cross bred breeds) उदाहरणार्थ जर्सी वर्ण संकर, होस्ट्रीन फ्रीजिएन वर्ण संकर तथा ब्राउन स्वीस वर्ण संकर आदि ।

(5) शुद्ध विदेशी अभिजातियाँ (Pure exotic breeds) जैसे जर्सी होल्स्टीन फ्रीजिएन, ब्राउनस्वीस, रेड डेन आदि । उपरोक्त अभिजातियों की उपयोगिता को निम्न प्रकार से दर्शाया जा सकता है तथा तदनुसार उनके क्रय मूल्य निर्धारित होते हैं ।

उपरोक्त दुधारु पशुओं की अभिजातियों के समूहों की दुग्ध तथा वसा का प्रतिदिन का औसत उत्पादन

	औसत दुग्ध उत्पादन	औसत वसा प्रतिशत
1. देशी या अवर्णित अभिजातियाँ	2 कि० ग्राम	2.5
2. द्विअर्थीय भारतीय अभिजातियाँ हरियाना	6 कि० ग्रा०	3.5
3. भारतीय दुग्ध अभिजातियाँ साहीवाल	10 कि० ग्रा०	4 0
4. वर्ण संकर अभिजातियाँ जर्सी वर्ण संकर गाय	15 कि० ग्रा०	5.0
फ्रीजिएन तथा ब्राउन स्वीस वर्ण संकर गाय	15 कि० ग्रा०	4.0
5. शुद्ध विदेशी अभिजातियाँ जर्सी, फ्रीजिएन आदि	25 कि० ग्रा०	5.0

इस प्रकार से देशी तथा अन्य भारतीय गायों की अपेक्षा वर्णसंकर गायें अधिक मूल्यवान तथा वर्णसंकर गायों से भी अधिक मूल्यवान शुद्ध विदेशी गायें होंगी । यद्यपि शुद्ध विदेशी गायों के लिये हमारे देश की जलवायु अधिक उपयुक्त नहीं है परन्तु विशेष प्रबन्ध व्यवस्था में इनका पूर्ण उपयोग किया जा सकता है ।

भैंस की अभिजातियाँ—अभिजाति के दृष्टिकोण से भैंसों को निम्न तीन प्रकार के समूहों में दर्शाया जाता है ।

(1) देशी या अवर्णित अभिजाति (Desi or Nondescript-breed)
(2) उदवर्गित मुर्रा (Graded Murrah Breed)
(3) शुद्ध भारतीय अभिजातियाँ (Pure Indian Breeds)
जैसे मुर्रा, भदावरी आदि।

विभिन्न भैंस अभिजातियों की प्रतिदिन का औसत दुग्ध उत्पादन तथा उसमें वसा प्रतिशत निम्न प्रकार से दर्शायी जा सकती है।

		औसत प्रतिदिन **दुग्ध उत्पाद**	औसत **वसा प्रतिशत**
1. देशी या अवर्णित	भैंस	3 कि॰ ग्रा॰	6
2. उदवर्गित मुर्रा	भैंस	8 कि॰ ग्रा॰	6
3. शुद्ध मुर्रा	भैंस	12 कि॰ ग्रा॰	7
4. शुद्ध भदावरी	भैंस	8 कि॰ ग्रा॰	10

इस प्रकार देशी से उदवर्गित मुर्रा एवं भदावरी उत्तम तथा शुद्ध मुर्रा भैंस सर्वोत्तम होती हैं और तदनुसार इनके मूल्य होंगे।

2. पशु की आयु (Age of the animal)

दुधारु पशु की आयु का बहुत बड़ा महत्व है। भारतीय गाय $2\frac{1}{2}$ से तीन वर्ष की आयु पर वयस्क होती है जबकि वर्णशंकर या विदेशी गाय 15 से 20 माह में ही वयस्क हो जाती है और दो या $2\frac{1}{2}$ वर्ष की आयु में ब्याकर दूध देना प्रारम्भ कर देती है। भारतीय गाय की सबसे अच्छी उत्पादक आयु 5 से 10 वर्ष तक तथा वर्णशंकर तथा विदेशी गाय की यह आयु $2\frac{1}{2}$ से 10 वर्ष तक की होती है। इस प्रकार से उनकी अच्छी उत्पादक आयु के समय उनका मूल्य भी अच्छा होता है।

भैंसों की उत्पादक आयु 4 से 12 वर्ष तक होती है परन्तु 6 से 9 वर्ष की आयु की दुधारु भैंस का मूल्य अधिक होगा।

3. पशु का स्वास्थ्य (Health of the animal)

पशु के स्वास्थ्य का मूल्यांकन दो पहलुओं को ध्यान में रखकर किया जाता है; पहला उसकी सामान्य शरीर क्रिया-शरीर रचना (Physioanatomy) तथा दूसरा पशु के शरीर की पोषण स्थिति (Nutritional state)।

शरीर-क्रिया तथा शरीर रचना के दृष्टिकोण से पशु की सामान्य शरीर रचना व क्रिया उसकी अभिजाति के अनुरूप हों तथा उसमें कोई असमान्यता न हो। पोषण की दृष्टि से पशु की दशा उसकी सन्तुलित खिलाई-पिलाई तथा सुन्दर पशु व्यवस्था के फलस्वरूप बनती है तथा इसे Poor, Good, Very good तथा Excelent आदि शब्दों से दर्शाया जाता है। पशु के संक्रमक रोगों के बचाव के सामयिक टीके लगा होना भी सुन्दर स्वास्थ्य के लिये आवश्यक होता है।

इस प्रकार से जो पशु सामान्य शरीर क्रिया-शरीर रचना तथा सर्वोत्तम पोषित स्वास्थ्य रखता है तथा संक्रामक रोगों से रक्षित है, अधिक मूल्यवान माना जाता है।

4. पशु की गर्भ की अवस्था (Stage of Gestation)

पशु का (Oestrus cycle) 16 से 24 दिन (औसत 21 दिन) में पूर्ण होता है अर्थात गाय/भैंस सामान्यत: 21 दिन के अन्तर पर ऋतु में आ जाती हैं तथा इसकी पुनरावृत्ति तब तक होती रहती है जब तक पशु गर्भ धारण नहीं कर लेता है। गाय/भैंस 4 से 24 घन्टे (औसत 16 घन्टे) ऋतु में रहती है और पशु को ऋतु काल के अन्तिम तिहाई काल में गाभिन (Inseminate) कराना चाहिये। गाय का गर्भकाल 270 दिन तथा भैंस का 300 दिन (इसमें 10 दिन कम या अधिक भी हो सकते हैं) का होता है। पशु के ब्याने के 30 से 60 दिन उपरान्त से ही ऋतु चक्र प्रारम्भ हो जाता है तथा ब्याने के 2 से 3 माह के उपरान्त में ही उसे पुन: गर्भधारण कर लेना चाहिये। ऐसा होने से पशु के दूध में बने रहने के साथ-साथ गर्भ पालन भी चलता रहता है तथा पशु दुग्ध रहित काल (Dry period) में कम से कम समय तक रहता है।

पूर्व के ब्यात के दुग्ध काल में अच्छा दूध देने वाला पशु आगामी गर्भ की अन्तिम अवस्था में लगभग उतना ही मूल्यवान होता है जितना वह ब्याने के समय होगा। ऐसा पशु जो कम से कम समय तक दुग्ध विहीन रहे तथा ब्याने के 2 से 3 माह में ही गर्भधारण कर ले, अधिक मूल्यवान होता है।

5. पशु के ब्याँत की संख्या (Number of Lactation)

गाय तथा भैंस का दूसरा तथा तीसरा ब्यांत दुग्ध उत्पादन के दृष्टिकोण से सबसे महत्वपूर्ण होता है और इन ब्याँतों के भी दूसरे से आठवें माह तक

अधिकतम दूध उत्पादित होता है। तदनुसार पशु का मूल्यांकन किय. जाता है ।

6. स्थानीय भौगोलिक दशा (Local Climatic Condition)

अगर सम्भव हो सके तो पशु उन क्षेत्रों से न क्रय किया जाय जहाँ तराई जलवायु हो या ऐसा क्षेत्र जहाँ परोपजीवियों (Parasites) का बाहुल्य हो और जिनके कारण पशु Fascioliases तथा Parasitis Gastroenteritis आदि से पीड़ित हों। ऐके क्षेत्र जिनकी जमीन में खनिज लवणों का अभाव हो वहाँ के पशु भी अधिक स्तर तक न तो बढ़ ही पाते हैं और न ही अपनी अच्छी उत्पादन क्षमता का ही प्रदर्शन कर पाते हैं ।

इस प्रकार से तराई तथा निचली क्षेत्रों के पसु अधिक मूल्यवान नहीं होते हैं ।

7. दुग्ध तथा दुग्ध-जन्य पदार्थों के विपणन की सुविधायें (Marketing Facilities for Milk & Milk Products)

ऐसे क्षेत्र जहाँ दुग्ध तथा दुग्ध जन्य पदार्थों का विपणन तथा उपयोग शीघ्रता तथा सुविधापूर्वक हो जाता है वहाँ के पशु अधिक मूल्यवान हो जाते हैं। ऐसा बड़े-बड़े नगरों के आस-पास के क्षेत्रों में बहुधा होता है ।

8. पशु सामान्य संक्रामक रोगों से रक्षित हो तो अधिक उत्तम होगा ।

पशुओं के विक्रय के समय किये जाने वाली धोखाधड़ी

1. **पशु के विवरण को बदल देना** इसमें नर पशु को बधिया कर देना, पशु की मेन तथा टेल को काट छाँट कर संभाल देना, पशु की पूँछ काट देना, पशु के शरीर के सफेद धब्बों को हेयरडाई से रंग देना। ऐसा करने से पशु की हुलिया बदल जाती है तथा विक्रेता पशु को बेच देता है ।

2. **बिशोपिंग** (Bishoping) – इस क्रिया द्वारा पशु के दाँतों में परिवर्तन करके उसे युवा दर्शाने का प्रयास किया जाता है। अजिक आयु के घोड़ों के इन्साइजर्स दाँतों की टेबल को वराबर करके उनमें सूराख करके काला पदार्थ भर दिया जाता है ।

3. सुपरा ऑर्बिटल फोसी की खाल के नीचे हवा भर देना ।

4. पुराने घाव तथा फिस्चुली आदि में रंगीन मिट्टी भर देना ।

5. झनक या टनक वाले पाशुओं को कुछ दूर चलाने के उपरान्त दिखाना।

6. दुधारू पशु का एक समय का दूध रोककर बढ़े हुए अयन को दिखाना।

उपरोक्त धोखा धड़ियों (Frauds) के लिये सम्बन्धित व्यक्ति को भारतीय दण्ड संहिता की धारा 420 के अन्तर्गत दण्डित किया जा सकता है।

पशु जन्य पदार्थों के विक्रय में धोखाधड़ी—यह धोखा धड़ियाँ (Frauds) इस पुस्तक में वर्णित दूध, घी तथा मान्स आदि में मिलावट के अध्याय में विस्तार से दर्शाई गई हैं।

पशु एवं पशु-जन्य पदार्थों का विपणन (Marketing of livestock and live-Stock Products)

वर्ष 1978 की पशु गणना के अनुसार उत्तर प्रदेश में गोवंशीय पशु 250 लाख, महिषवंशीय 140 लाख, भेड़ 20.6 लाख, बकरी 84 6 लाख, घोड़े तथा टट्टू 2.0 लाख, खच्चर तथा गधे 2.40 लाख, ऊँट 38 हजार सूकर 16 लाख, कुक्कुट 55 लाख थे। कुल प्रजनन योग्य 66 लाख गायों, में से 30.5 लाख गायें दूध दे रही थीं तथा कुल प्रजनन योग्य 72 लाख भैंसों में से 40 लाख भैंसें दूध दे रहीं थीं। दूध के अतिरिक्त इन पशुओं से हमारे कृषि प्रधान देश के लिए कृषि कार्य हेतु बैल तथा भैसे प्राप्त होते थे।

वर्ष 1981 के विभागीय अनुमानों के अनुसार इन पशुओं से 61 लाख मैट्रिक टन दूध, 181 लाख किलोग्राम मांस, 14 लाख किलोग्राम ऊन तथा मुर्गियों से 3275 लाख अण्डे प्राप्त होते थे।

पशुओं का विपणन मुख्यतया पशु मेलों तथा पशु हाटों में ही होता है। अधिकांश पशु मेले किसी महत्वपूर्ण एवं या उत्सव पर लगते हैं, जबकि पशु-हाटें उन्हीं स्थानों पर साप्ताहिक/अर्ध सप्ताहिक तथा कुछ स्थानों पर दैनिक रुप से लगती हैं। प्रदेश में वर्तमान समय में लगभग 258 पशु मेले तथा 622 पशु बाजारें आयोजित की जाती हैं, जिनकी संख्या घटती बढ़ती रहती हैं, जो कि अधिकतर निजी स्यवसाय के रुप में व्यक्तियों तथा स्थानीय संस्थाओं के अधीन है। अधिकांश पशु बाजारों एवं पशु मेले सामान्य सुविधाओं से वंचित हैं तथा क्रेताओं व विक्रेताओं के शोषण का केन्द्र वन रहे हैं। प्रदेश के पश्चिमी जिलों में पशु मेलों की संख्या कम तथा वर्ष भर

लगने वाली पशु बाजारों की संख्या अधिक है लेकिन मध्य एवं पूर्वी जिलों में मेलो की संख्या अधिक है तथा केवल जून से अक्टूबर तक लगने वाली बाजारों की अधिकता है। मेले में पशुओं के प्रवेश कर शुल्क, भूमि का किराया तथा विक्रय पंजीकरण शुल्क, कहीं प्रति पशु तथा कहीं पर विक्रय मूल्य के प्रतिशत से लिये जाते हैं। इन शुल्कों में एक रूपता लाने तथा क्रेताओं एवं विक्रेताओं को दलालों के शोषण से मुक्ति दिलाने हेतु इन मेलों/पशु बाजारों को शासन अपने संरक्षण में ले लें तो प्रदेश की आय का एक अच्छा संसाधन होगा। इस दिशा में शासन से सन् 1976 में पशुक्रय-कर अधिनियम 1976 (कैटिल परचेज़ टैक्स एक्ट, 1976) पारित किया है, परन्तु किन्हीं कारणोवश यह अधिनियम लागू नहीं किया जा सका है।

दूध तथा दुग्ध-जन्य पदार्थ—

जहाँ तक दूध तथा दुग्ध पदार्थों के विपणन का प्रश्न है, नगरीय क्षेत्रों में उत्पादक को कोई विशेष कठिनाई नहीं है। अधिकांश नगरीय उपभोक्ता उत्पादक के सीधे सम्पर्क में होते हैं, किन्तु ग्रामीण दुग्ध-उत्पादकों के समक्ष उत्पादन का समुचित मूल्य पाने की समस्या बड़ी ही विषम है। जो गाँव शहर के पास होते हैं, उनका भी दूध सुगमतापूर्वक उपभोक्ता को प्राप्त हो जाता है, किन्तु दूरस्थ गाँवों का दूध दूधियों के माध्यम से ही शहरों तक पहुँचता है तथा इसमें दूधिये यथेष्ठ लाभ अर्जित करते हैं। इस प्रकार उत्पादक तथा उपभोक्ता दोनों का ही शोषण होता है। पी० सी० डी० एफ० के अन्तर्गत कुछ जनपदों में सहकारी दुग्ध संघ कार्यरत हैं जो कि उपभोक्ता एवं उत्पादक के हित में हैं किन्तु इनका कार्यक्षेत्र बहुत ही सीमित है और इन्हें दूध की न्यून मात्रा ही उपलब्ध होती है। उत्पादक एवं उपभोक्ता को दूधियों के शोषण से बचाने के लिए केवल स्वस्थ सहकारिता ही एक मार्ग है।

जिन क्षेत्रों में आवागमन के साधन नहीं हैं, वहाँ पर घी एवं खोया बनाकर दूध का उपयोग किया जाता है। ऊन उत्तर प्रदेश में समस्त ऊन का उत्पादन ग्रामीण क्षेत्रों में ही होता है। यह एक महत्वपूर्ण बात है कि प्रदेश के पहाड़ी क्षेत्रों में एप्रल (कपड़े योग्य) ऊन का उत्पादन विदेशी नश्लों के संकर प्रजनन से बढ़ रहा है वहीं पर मैदानी क्षेत्रों में गलीचे योग्य (कारपेट) उत्तम ऊन भी उत्पन्न होता है। यह समस्त ऊन भेड़ पालक गड़रियों से स्थानीय व्यापारियों द्वारा कम-से-कम दर पर खरीदकर ऊन मण्डियों में ले

जाया जाता है, जहाँ से यह ऊन उद्योगों तक पहुँचता है। उत्पादकों को विचौलियों के शोषण से सुरक्षित रखने के उद्देश्य से वर्ष **1970-71** में मिर्जापुर में उन्नतशील विधि से ऊन को उतारने, श्रेणीकरण करने के उपरान्त विक्रय हेतु एक केन्द्र की स्थापना की गयी है। इस केन्द्र में सहकारी समितियों के माध्यम से लायी गयी ऊन की कीमत का **75** प्रतिशत का भुगतान समितियों को तुरन्त तथा शेष **25%** का भुगतान श्रेणीकरणोपरान्त विक्रय के बाद कर दिया जाता है। उक्त केन्द्र पर अनुमानतः **40000** किग्रा० उन प्रतिवर्ष श्रेणीकरण के उपरान्त विक्रय किया जाता है। मिर्जापुर के अतिरिक्त मुनि-की-रेती (टेहरी) में भी एक केन्द्र कार्यरत है जो कि प्रतिवर्ष लगभग **11000** किग्रा० ऊन का श्रेणीकरण कर विक्रय करता है। झाँसी में भी एक केन्द्र की स्थापना की जा चुकी है। इसके अलावा इलाहाबाद जनपद में अभी शीघ्र ही एक भेड़ तथा ऊन विपणन फैडरेशन का भी गठन किया जा रहा है। इस प्रकार से भेड़ पालकों को अपनी ऊन का समुचित धन प्राप्त होता है तथा विचौलियों के शोषण से बचते हैं।

अण्डा तथा कुक्कुट—

उत्तर प्रदेश में अधिकांश अण्डा भी ग्रामीण क्षेत्रों में ही उत्पादित किया जाता है। अण्डा उत्पादकों को विचौलियों के माध्यम से ही अपना उत्पादन नगरीय ऊपभोक्ता केन्द्रों तक पहुँचाना होता है। इस स्थिति में उपभोक्ता द्वारा चुकाए गये मूल्य का अधिकांश भाग इन्हीं विचौलियों की जेवों में चला जाता है। एक ओर उपभोक्ता कम से कम मात्रा में संतोष करने को वाध्य होता है, तो दूसरी ओर उत्पादक को उत्पादन लागत भी न मिल पाने के कारण वह उत्पादन कार्य से विमुख होता जाता है। अतः आवश्यकता इस बात की है कि अण्डों के लिए एक सशक्त विपणन व्यवस्था सहकारिता के माध्यम से की जाय। अब ब्राइलर पालन करके कुक्कुटों से बड़ी मात्रा में मांस प्राप्त किया जाने लगा है।

मांस तथा उप उत्पादन—

प्रदेश में छोटे एवं बड़े पशुओं के वधालय अलग-अलग हैं। इन वधालयों का कार्य बहुत ही असन्तोषजनक है। सभी वधालय स्थानीय निकायों द्वारा नियन्त्रित एवं संचालित हैं। वधालयों का स्थान तथा इनका रख-रखाव

व्यकर भी है। स्थानीय संस्थाओं द्वारा संचालित इन वधालयों का ण भी उन्हीं के द्वारा नियुक्त कर्मचारियों/सेनिटरी इंस्पेक्टरों आदि किया जाता है। मांस के अतिरिक्त अन्य उप-उत्पादों तथा अतः श्रावी तों (इन्डोक्राईन ग्लेन्ड्स)/आँतों (गट्स), रक्त एवं सींग का सही उपयोग किया जाता है। यद्यपि खालों (स्किन) तथा चमड़े का विक्रय अवश्य ही ा के साथ होता है किन्तु इसमें भी मध्यस्थों (बिचोलियों) की भरमार उत्पादों के समान ही है। यह उचित होगा कि इन वधालयों का निरीक्षण तथा योग्य व अनुभवी चिकित्साविदों द्वारा किया जाये और आदर्श लयों की स्थापना की जाये ताकि सभी उप-उत्पादों का उपयोगीकरण हो तथा वध किये गये पशु के मूल्य का समस्त भार मांस पर ही न पड़े। इसी प्रकार सूकर बाल (ब्रिस्टिल)/बकरी के बाल/ऊँट के बाल/हड्डी/ तथा सींग जैसे उप उत्पादों के विपणन को भी व्यवस्थित करने की श्यकता है। मृत पशुओं के शवों के सम्पूर्ण उपयोग की औद्योगिक ईयों की भी अच्छी प्रगति हो सकती है। पशु शवों के उपयोग के उद्योग विस्तार बहुत अधिक हो सकता है यदि पंचायत स्तर पर एक छोटा संयंत्र कारिता के माध्यम से स्थापित किया जाये।

प्रदेश के पशुधन के समग्र विकास पर व्यापक तथा गहन अध्ययन करने यह विदित होता है कि जिन क्षेत्रों में विभिन्न पशु उत्पादों से सम्बन्धित ोग चल रहे हैं, उन क्षेत्रों में तत्सम्बन्धित पशुओं का विकास अल्प परिश्रम ही हो रहा है। उदाहरणार्थ— मिर्जापुर के कालीन उद्योग के कारण उस र में भेड़ तथा ऊन विकास और बड़े शहरों के पास दूध तथा अण्डों का ादन। कारण स्पष्ट है कि उन क्षेत्रों से सम्बन्धित उत्पादनों के विक्रय में पादकों को अधिक श्रम नहीं करना पड़ता तथा उन्हें आसानी से बाजार भी लब्ध हो जाता है, किन्तु आवश्यकता इस बात की है कि प्रचलित व्यवस्थित विपणन प्रणाली का विनियमितीकरण किया जाये, ताकि पादकों को उनके उत्पादन का उचित मूल्य मिल सके। ऐसा होने से पशुधन ोगों की प्रगति में आशातीत वृद्धि होगी तथा हमारी ग्रामीण जनता की र्थव्यवस्था में सुधार होगा।

इसके साथ ही उपरोक्त जनता को उनके उत्पादनों के प्रचलित बाजार वों की त्वरित तथा आद्यावधि जानकारी उपलब्ध कराने के लिए प्रदेश में क सशक्त पशुधन विपणन दक्षसेवा (लाइवस्टाक मार्केटिंग इनटेलीजेन्स

सर्विस) की भी नितान्त आवश्यकता है, जो कि आकाशवाणी, दूरदर्शन तथा समाचार पत्रों के माध्यम से बाजार बोधसेवा की जानकारी उपलब्ध कराने के साथ-साथ इन सभी उत्पादनों की कोटियता (क्वालिटी कन्ट्रोल) पर भी नियन्त्रण कर सकें।

विशेष पशुधन योजनायें (Special Animal Schemes)

राष्ट्र उत्थान कार्य में योगदान करने तथा विशेष कर निर्बल वर्ग की आर्थिक स्थिति में सुधार लाने हेतु राज्य एवम् केन्द्र सरकार ने अन्य योजनाओं के साथ-साथ पशुधन की भी विशेष योजनायें चलाई हैं। इनमें समय-समय पर स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार परिवर्तन भी किये जाते हैं। इन योजनाओं में मुख्यत: सधन पशु विकास प्रायोजना, सधन भेड़ विकास प्रायोजना, सधन कुक्कुट विकास प्रायोजना, प्रयाग चित्रकूट गोधन विकास निगम, राज्य सहकारी दुग्ध विकास संघ, मण्डलीय विकास निगम, रामगंगा कमान्ड एरिया डेवलपमेन्ट अथारिटी, शारदा सहायक कमान्ड एरिया डेवलपमेन्ट अथारिटी, गन्डक सहायक कमान्ड एरिया डेवलपमेन्ट अथारिटी, हिल एरिया डेवलपमेन्ट अथारिटी (HADA) आदि। उपरोक्त सभी एजेन्सियों के माध्यम से पशु सम्बर्न्धन के कार्य क्रमों में सहयोग प्रदान करना है। इनके अतिरिक्त निम्नांकित योजनाओं के माध्यम से निर्बल वर्ग के उत्थान में विशेष रूप से सहायता की जाती है। विशेष पशुधन उत्पादन कार्यक्रम (SLPP), एकीकृत ग्राम्य विकास कार्यक्रम, विशेष समन्वित योजना, ट्रेनिंग आफ रूरल यूथ फार सेल्फ इम्प्लाइमेन्ट (TRYSEM), सूखोन्मुख क्षेत्र हेतु कार्यक्रम (DPAP), अन्त्योदय कार्यक्रम तथा शिक्षित बेरोजगारों को रोजगार दिलाने हेतु योजना आदि। इन योजनाओं के अन्तर्गत पशुधन की विभिन्न इकाइयों की स्थापना हेतु तकनीकी सहायता के साथ-साथ नियमानुसार अनुदान किया जाता है तथा इनकी स्थापना हेतु ऋण की सुविधा राष्ट्रीय कृत बैंकों से उपलब्ध कराई जाती है। इन योजनाओं के लाभार्थी लघुकृषक, सीमान्त कृषक या कृषि विहीन श्रमिक या देहाती क्षेत्रों के ऐसे परिवार जिनकी वार्षिक आय रु० 5000 से कम हो, हो सकते हैं। शिक्षित बेरोजगारों को विभिन्न कार्य हेतु बैंकों से रु० 25000 तक का ऋण तथा उसमें रु० 6000 तक का अनुदान आनुमन्य है। इन योजनाओं के अन्तर्गत स्थापित इकाइयों के पशुओं का बीमा करा दिया जाता है ताकि मृत्यु या क्षति हो जाने पर लाभार्थी को हानि से बचाया जा सके।

पशु-बीमा योजना (Animal Insurance Scheme)

जिस प्रकार जन-धन की क्षति पूर्ति हेतु क्रमशः जीवन बीमा तथा सम्पत्ति मा किया जाता है उसी प्रकार से पशुधन की हानि पूर्ति हेतु भी पशु-बीमा सुविधा उपलब्ध है। पशुधन भी अन्य मूल्यवान सम्पत्तियों की भाँति ल्यवान हो गया है तथा इसकी क्षति से परिवार के आर्थिक स्तर पर बड़ा प्रभाव पड़ता है। सामान्य कृषक से लेकर निर्बल वर्ग तक पशुधन के व्यव-ाय में पम्परागत सदियों से लगा हुआ है और यह वर्ग पशुधन की हानि को हन नहीं कर पाता है। प्रदेश एवं केन्द्र सरकार द्वारा संचालित कई एक ोजनाओं के अन्तर्गत आने वाले पशुओं का बीमा राष्ट्रीकृत बीमा कम्पनियों ारा किया जाता है। यह सुविधा निर्बल वर्ग द्वारा स्थापित की गई इकाई के ाशुओं हेतु विशेष रूप में सरकार द्वारा उपलब्ध कराई गई है। वैसे, समाज के अन्य व्यक्ति भी अपने मूल्यवान पशुओं का बीमा करा सकते हैं तथा आवश्यकता पड़ने पर सम्बन्धित बीमा कम्पनी से पशुधन की क्षति पूर्ति हेतु धन प्राप्त कर सकें।

बीमा कम्पनियों द्वारा विभिन्न प्रकार के पशुओं का बीमा उनके मूल्य तथा उस पर निर्धारित प्रति सैकड़ा वार्षिक या लम्बे समय हेतु प्रीमिएम की दर पर किया जाता है तथा उपरोक्त दरों में समय-समय पर परिवर्तन होता रहता है। इस सम्बन्ध में अपने निकटस्थ पशु चिकित्सा अधिकारी या किसी बीमा कम्पनी से सम्पर्क किया जावे। मेरा सुझाव है कि हर व्यक्ति कम से कम अपने मूल्यवान पशुओं का बीमा अवश्य ही करा ले ताकि पशुधन की असामयिक क्षति से उसे आघात न पहुँचे।

ऐसा कभी न करें

1. पशु के मसूड़ों को कभी भी न दागें। इससे दाँतों का हिलना नहीं बन्द होगा। जुआली करने वालों के दांत कुदर्ती हिलते हैं।

2. जीभ की ऊपरी सतह पर स्थित काले उभाड़ों (Taste Buds) को कभी न छीले।

ऐसा अवश्य करें

1. नवजात बच्चों को माँ का पहला दूध (Colestrum) व्याने के तुरन्त बाद शीघ्राति शीघ्र **अवश्य-अवश्य** पिलावें।

2. व्याने के तुरन्त बाद बच्चे की नाल काट कर उसमें टिन्चर आयोडीन लगा दें।

3. गलफड़ों में वर्तमान काँटों के समान उभाड़ों (Papillae) को कभी भी न काटें ।

4. मुँह में ऊपरी जबड़े के सूराख में सीक आदि न डालें और नहीं उसे बन्द करें ।

5. जीभ के ऊपरी सतह पर पीछे की ओर के उभाड़ (Protuberance) को कभी भी न दाँगें ।

6. जीभ के तालू को न काटें ।

7. बीमारी को दूर करने हेतु पशु के निकट या उसके नथुनों के पास धुआँ कभी भी न करें ।

8. थन तथा छीमी (Teat) को कभी न दागें ।

9. लँगड़ापन दूर करने के लिये पशु के पैर में खाल की नीचे हवा न भरें ।

10. देशी विधि से (पथरे से कुटाई करके) पशु को बधिया कभी न करावें ।

11. पशु की जीभ पर नमक कभी भी न मलें और न लगावें ।

3. जुगाली करने वाले पशु को 100 ग्राम गुड़ प्रतिदिन लाभकारी होता है ।

4. पशु को तरल औषधि पिलाते समय इस बात की विशेष सावधानी रखें कि कही औषधि की कुछ मात्रा स्वाँस नलिका में न पहुँच जाय ।

5. अधिक दूध देने वाले पशु, विशेषकर जर्सी तथा फ्रीजिएन गायों को समय-समय पर कैल्सियम युक्त औषधियाँ जैसे Cal-de-rubra या Osto-Calcium B 12 Syrup अवश्य-अवश्य पिलावें या राशन में खिलावें ।

6. अपने पशुओं के संक्रामक रोगों के बचाव हेतु सामयिक सुरक्षात्मक टीके अवश्य ही लगवा लेवें ।

7. अपने पशुओं का बीमा अवश्य करावें ।

8. अपने पशु की देखभाल आप स्वयं करें ।

विभिन्न पशुओं के मैमरी ग्लेन्ड्स तथा उनमें गलेक्टोफोर्स की संख्या

(Number of Mammary glands and Galactophores in Various Species of Animals)

पशु Species	मै० ग्लेन्ड्स की संख्या No. of Mammary glands.	प्रति टीट में दुग्धछिद्रों की संख्या No. of galactophores per teat.
1. बिल्ली	4 जोड़ा	4-7
2. गाय	4 क्वाटर्स	1
3. बकरी	2 अद्धे	1
4. भेंड़	2 अद्धे	1
5. कुतिया	5 जोड़ा	8-20
6. गिनीपिग	1 जोड़ा	1
7. घोड़ी	1 जोड़ा	2-4
8. चुहिया (माउस)	5 जोड़ा	1
9. सूकरी	5-6 जोड़ा	2-3
10. रैबिट	4-5 जोड़ा	8-10
11. रैट	6 जोड़ा	1

किसकी कितनी आयु

1. गाय	20 वर्ष
2. घोड़ा	20 वर्ष
3. भेंड़	12 वर्ष
4. बकरी	15 वर्ष
5. कुत्ता	10 वर्ष
6. बिल्ली	12 वर्ष
7. हाथी	60 वर्ष
8. टाइगर	20 वर्ष
9. लायन	25 वर्ष

10. बियर	30 वर्ष
11. मन्की	15 वर्ष
12. डोव	15 वर्ष
13. गूज	30 वर्ष
14. रैबिट	12 वर्ष
15. पैरट	30 वर्ष
16. रैट	3 वर्ष

तौल, माप और उनके समकक्षियों से सम्बन्धित तत्पर सन्दर्भ सूत्र

एपोथिकरी पद्धति

तौल		आयतन	
1 स्क्रपल	=20 ग्रेन्स	1 फ्लुइड ड्राम	=60 मिनिम
1 ड्राम	=60 ग्रेन्स	1 फ्लुइड औन्स	=480 मिनिम
1 औन्स	=480 ग्रेन्स	1 पाइन्ट	=16 फ्लुइड औंस
1 पौण्ड	=12 औन्स	1 क्वार्ट	=2 पाइन्ट्स
		1 गैलन	=4 क्वार्टस

मेट्रिक पद्धति

तौल		आयतन	
1 माइक्रोग्राम	= 1,000,000 माइक्रो माइक्रो ग्राम	1 क्यूबिक सेन्टीमीटर	=1000 क्यूबिक मिलीमीटर
1 मिलीग्राम	=1000 माइक्रो ग्राम		
1 ग्राम	=1000 मिलीग्राम	1 लीटर	=1000 क्यूबिक सेन्टीमीटर्स
1 किलोग्राम	=1000 ग्राम		

समकक्षी

तौल

मेट्रिक	एपोथिकरी	मेट्रिक	एपोथिकरी
1·0 एम जी	=1/60 ग्रेन	1 ग्राम	= 15 ग्रेन्स
10·0 एम जी	=1/6 ग्रेन	10 ग्राम	= $2\frac{1}{2}$ ड्राम
30·0 एम जी	=1/2 ग्रेन	15 ग्राम	= 4 ड्राम
60·0 एम जी	=1 ग्रेन	30 ग्राम	= 1 औन्स

तरल-माप

एपोथिकरी		मेट्रिक	एपोथिकरी
सी सी	=1 मिनिम	30 सी सी	=1 फ्लुइड औन्स
सी सी	=8 मिनिम	250 सी सी	=8 फ्लुइड औन्स
सी सी	=15 मिनिम	500 सी सी	=1 पाइन्ट
सी सी	=1 फ्लुइड ड्राम	1000 सी सी (1 लीटर)	=1 क्वार्ट

म्पोरिकल पद्धति में 1 पाइन्ट=20 फ्लुइड औन्स,
क्वार्ट=40 फ्लुइड औन्स तथा 1 गैलन=160 फ्लुइड औन्स

घरेलू-माप

टी स्पून	=4 सी सी	=1 फ्लुइड ड्राम
डेजर्ट स्पून	=8 सी सी	=2 ,, ,,
टेबल स्पून	=15 सी सी	=1/2 फ्लुइड औन्स
1 वाइन ग्लास	=60 सी सी	=2 ,, ,,
1 टी कप	=120 सी सी	=4 ,, ,,
1 टम्बलर	=240 सी सी	=8 ,, ,,

लम्बाई-माप

ली मीटर=0·04 इन्च	1 इन्च=2·54 सेन्टीमीटर
टीमीटर =0·4 इन्च	1 फुट =30·48 सेन्टीमीटर
ीमीटर =4·0 इन्च	1 यार्ड=91·44 सेन्टीमीटर
टर =39·37 इन्च	

सेन्टीग्रेड—फारेनहीट समकक्षी परिवर्तन

फारेनहीट को सेन्टीग्रेड में परिवर्तन हेतु 32 घटाकर 9/5 से गुणा करें

सेन्टीग्रेड को फारेनहीट डिग्री में परिवर्तन हेतु 5/9 से गुणा करके 32 जोड़ें

सेन्टीग्रेड° (C°)	फारेनहीट° (F°)
36·0 ←——→	96·8
36·5 ←——→	97·7
37·0 ←——→	98 6
37·5 ←——→	99·5

38·0⟵——⟶100·4
38·5⟵——⟶101·3
39·0⟵——⟶102·2
39·5⟵— —⟶103·1
40·0⟵——⟶104·0
40 5⟵——⟶104·9
41·0⟵——⟶105·8
41 5⟵——⟶106·7
42·0⟵——⟶107·6

प्रश्नावली

1. पशु स्वास्थ्य प्रमाण पत्र का रूप पत्र क्या होना चाहिये? पशु क्रय करते समय किन-किन बातों का ध्यान रखा जाना चाहिये ?
2. दुधारू गाय के क्रय करते समय किन-किन बातों का ध्यान रखना होता है ? संक्षेप में वर्णन कीजिये ।
3. निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये ।
   (1) पशु-बीमा ।
   (2) पशु तथा पशु जन्य पदार्थों का विपणन ।
   (3) फारेनहीट तापमान को सेन्टीग्रेड में परिवर्तित करना ।
   (4) पशु क्रय-विक्रय में धोखा-धड़ी ।

कृपया इन्हें ऐसे जानिये

A. L. C.—Avian Leucosis Complex ऐविएन ल्यूकोसिस कम्प्लेक्स ।

B. Q.—Black Quarter ब्लैक क्वार्टर (लंगड़िया) ।

B. W. D.—Bacillary White Diarrhoea बेसिलरी व्हाइट डाइरिया ।

C. T. C.—Carbon Tetra Chloride कार्बन टेट्रा क्लोराइड ।

C. P. V. D.—Canine Parvo Virus Disease (केनाइन पार्वो वाइरस डिजीज ।

C. B. P. P.—Contagious Bovine Pleuropneumonia (कन्टेजिएस बोवाइन प्ल्यूरो निमोनियां) ।

D. D. T.—Dichloro-Diphenyl-trichloro ethane (डाइक्लोरोडाइ फेनाइलट्राईक्लोरो इथेन) ।

D. &. C.—Dog And Cat (कुत्ता तथा बिल्लो) ।

D. F. S.—Deep Frozen Semen (डीप फ्रोज़ेन सीमेन) ।

E. T.—Enterotoxaemia (इन्टरोटोक्सीमियां) ।

E. M. D.—Foot and Mouth Disease (फुट एण्ड माउथ डिजीज) (खुरपका मुँह पका रोग) ।

H. S.—Haemorrhagic Septi caemia (हीमोरेजिक सेप्टीसीमियां) ।

H. &. C.—Horse and Cattle (हार्स एण्ड कैटल) ।

I. C. H.—Infectious Canine Hepatitis (इन्फेक्सिएस कनाइन हेपटाइटिस) ।

I/M, I/m.—Intramuscular (अन्त: मान्सपेशी) ।

I/V, I/v.—Intra Venous (अन्त: शिरा) ।

I. H.—Indian Herbs (इण्डियन हर्ब्स) ।

I. U.—International Unit (इन्टरनेशनल यूनिट) ।

I. P. C.—Indian Penal Code (इन्डियन पेनल कोड) ।

M. B.—May and Baker (में एण्ड बेकर) ।

P. V. D.—Parvo-Virus Disease (पार्वो वाइरस डिजीज)।

Q. S.—Quantum Sufficiate क्वान्टम सफीसिएट (यथेष्ट मात्रा में)।

Rx.—Recipe-Take Thou आप इसे / इन्हें लीजिये।

R. P.—Rinder Pest रिन्डर पेस्ट (पोकनी)।

R. D.—Rahi khet Disease रानी खेत डिजीज।

S/C, S/c. Sub-Cutaneous अर्ध त्वचीय।

T. B.—Tuberculosis ट्यूबर कुलोसिस (क्षय रोग)।

T. S. F.—Tea Spoon Full टी स्पून फुल (चाय के चम्मच भर)।

T. P. C.—Traumatic Pericarditis ट्रोमेटिक पेरीकार्डाइटिस)।

W. D. P.—Water Dispersible Powder (वाटर डिस्पर्सिबल पाउडर)।

संदर्भ

1. आर्टीफिसिएल इन्सेमिनेसन एण्ड रिप्रोडक्सन आफ कैटल एण्ड बफैलोज, द्वारा एन० एस० तोमर ।

2. वेटिरीनरी जुरिस्प्रुडेन्स, द्वारा एस० एन० शर्मा ।

3. ए ट्रिटाइज आन ट्रीटमेन्ट (प्रिवेन्टिव मेडिसिन) द्वारा वी० श्री निवासन ।

4. ए ट्रिटाइज आन ट्रीटमेन्ट (क्लिनिकल मेडिसिन) द्वारा वी० श्री निवासन ।

5. इन्डियन ब्रीडस आफ लाइव स्टाक, द्वारा आर० एल० कौरा ।

6. शीप हजबेन्ड्री इन इन्डिया, द्वारा जो० सी० तनेजा ।

7. मोनिग्स वेटिरीनरी हेल्मिथोलोजी एण्ड एन्टोमोलोजी, द्वारा जिओफ्रे लपाज

8. लाइवस्टाक एण्ड पोल्ट्री प्रोडक्सन द्वारा हरबन्स सिंह एण्ड अर्ल एन० मोरे ।

9. पशुपालन एवम् पशु चिकित्सा विज्ञान ।
द्वारा, श्याम प्रसाद शर्मा ।

10. वेटेरीनेरिएन एण्ड द ला, द्वारा एच के० लाल ।

11. द एनाटोमी आफ द डोमैस्टिक एनीमल्स ।
द्वारा सिसन एण्ड ग्रोसमैन ।

12. द मर्क वेटरीनरी मैनुअल, द्वारा ओ० एच० सेगमन्ड ।

13. डाइग्नोस्टिक मेथडस इन वेटरीनरी मेडिसिन, द्वारा जिओ एफ० बोडी ।

14. द डाग लवर्स मैनुअल, द्वारा ए० सी० अगरवाला एट अल ।

15. पशुपालन एवम् पशु चिकित्सा विज्ञान, द्वारा देवनारायण पाण्डेय ।

16. डोलर्स वेटरीनरी सर्जरी, द्वारा जे० जे० ओ० कोनोर ।

17. वेटरीनरी मेडिसिन, द्वारा डी० सी० ब्लड एण्ड जे० ए० हेन्डरसन।
18. वेटरीनरी एप्लाइड फार्मेकोलोजी एण्ड थेराप्यूटिक्स, द्वारा पी० डब्ल्यू० डेकिन।
19. फार्माकोलोजी, मटीरिया मेडिका एण्ड थेराप्यूटिक्स द्वारा वी० श्री निवासन।
20. कुक्कुट पालन, केन्द्रीय पक्षी अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर (उ० प्र०)
21. वेटरीनरी क्लीनीसिएन्स गाइड, द्वारा हरपालसिंह, अमरेश कुमार, पी० सी० चौधरी।

लेखक का संक्षिप्त परिचय

लेखक का जन्म 20 सितम्बर, 1936 को नेवादा—चठिया, हरदोई (उत्तर प्रदेश) में हुआ। उन्होंने वर्ष 1953 में हाईस्कूल परीक्षा द्वितीय श्रेणी में तथा वर्ष 1955 में इन्टरमीडियेट (जीवविज्ञान) परीक्षा द्वितीय श्रेणी में उत्तीर्ण की। वर्ष 1957 में दो वर्षीय "डिप्लोमा इन लाइव-स्टाक हजबेंड्री" प्राप्त करने के उपरान्त वह दिनांक 16, नवम्बर, 1957 को पशुपालन विभाग, उत्तर प्रदेश की राजकीय सेवा में नियुक्त हुए। राजकीय सेवा में रहते हुए वर्ष 1965 में आपने "बी० वी० एस० सी० एण्ड ए० एच०" स्नातक उपाधि (प्रथम तीन वर्ष लगातार ब्रान्ज मेडल प्राप्त किये) तथा वर्ष 1968 में एम० वी० एस० सी० (पैथलोजी) स्नातकोत्तर उपाधि उच्च अंकों सहित प्राप्त की।



वर्ष 1965 की अखिल भारतीय कुक्कुट प्रदर्शनी जजिग प्रतियोगिता हिसार (पंजाब) में इनकी टीम ने द्वितीय स्थान प्राप्त किया तथा यह उस टीम के कैप्टन रहे। इसके उपरान्त सेवा कालीन भेंड़ एवम् ऊन विज्ञान, चारा उत्पादन, संरक्षण तथा उसके उपयोग और जिला स्तरीय विकेंद्रित नियोजन प्रणाली आदि सामयिक प्रशिक्षण प्राप्त किये। दिनांक 16, नवम्बर, 1957 से पशुपालन विभाग, उत्तर प्रदेश के विभिन्न पदों पर राजकीय कार्यों का सफल सम्पादन करते हुए वर्तमान में भी आप इसी विभाग में द्वितीय श्रेणी के राजपत्रित अधिकारी के रूप में कार्यरत हैं।